



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

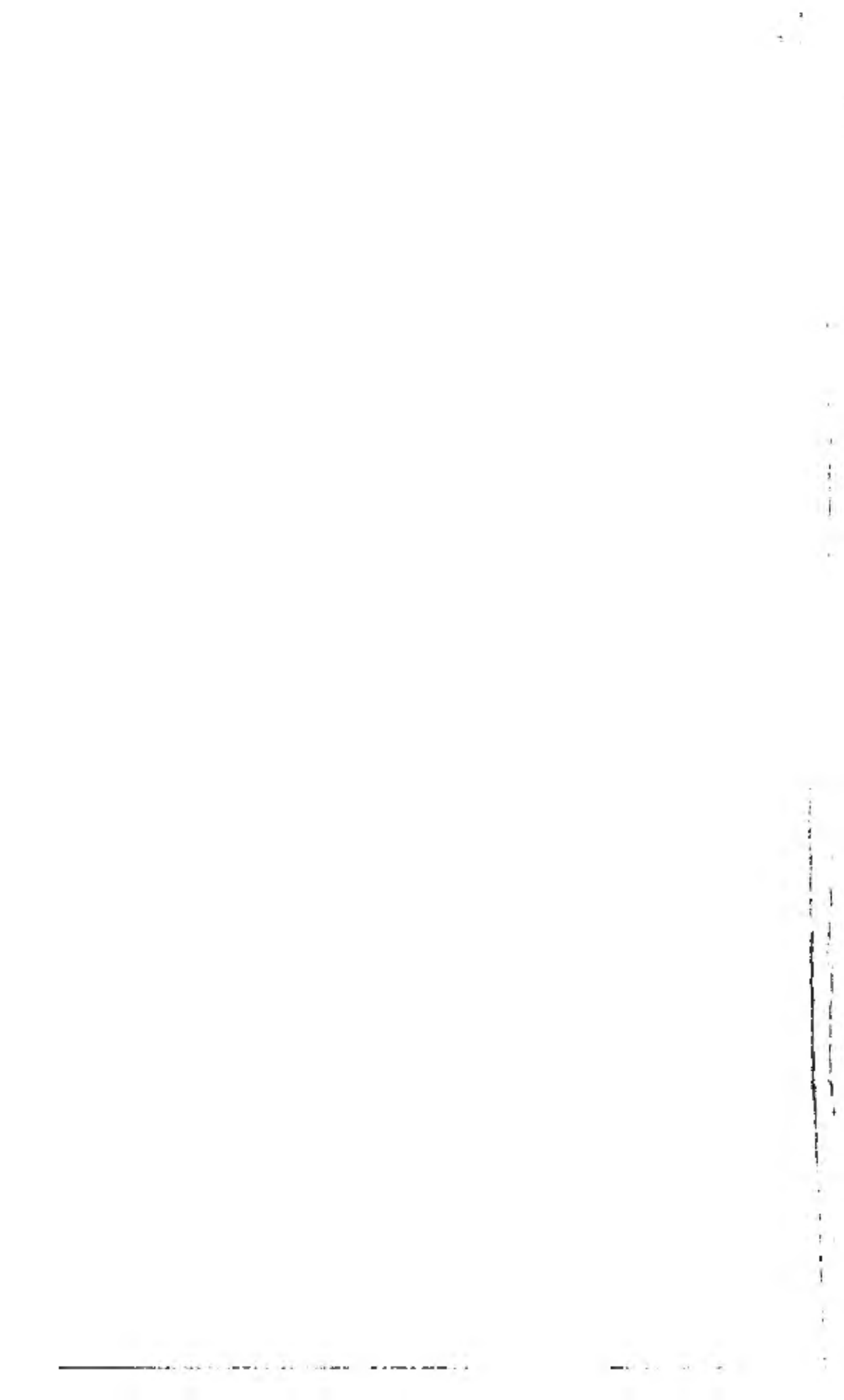
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>





8.  
B  
77













ANICII MANLII TORQUATI SEVERINI

<sup>h</sup>  
B O E T I I <sup>us</sup>  
<sub>z</sub>

DE INSTITUTIONE ARITHMETICA

LIBRI DUO

DE INSTITUTIONE MUSICA

LIBRI QUINQUE.

ACCEDIT GEOMETRIA QUAE FERTUR BOETHII.

E LIBRIS MANU SCRIPTIS

EDIDIT

GODOFREDUS FRIEDLEIN.



LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCLXVII.

LIPSIÆ: TYPIS B. G. TEUBNERI.

## PRAEFATIO.

Decem fere abhinc annos et scriptores latinos cogniturus et rei mathematicae studiosus Boetio coepi operam dare nec multo post acrius in mathematica imprimis eius opera incumbendi auctor fuit mihi Halmius, ad accuratius cognoscendam linguam latinam hinc quoque aliquantulum afferri posse ratus. Prius tamen rebus arithmeticis utilem fructum afferre me posse putavi, quaeque inveneram publici iuris feci libello de Boetii geometria edito<sup>1)</sup>. Opiniones meas aggressus est vir doctissimus Mauritius Cantor<sup>2)</sup> meque inpulit, ut, quae minus recte de Boetii arte ratiocinandi et computandi statuerat, refellere conarer argumentis quam maxime certis<sup>3)</sup>. Pauca etiam de geometria Boetii protuli<sup>4)</sup>, quibus a Boetio eam profectam non esse comprobarem.

<sup>1)</sup> Gerbert, die Geometrie des Boethius und die indischen Ziffern. Erlangen, Bläsing 1861.

<sup>2)</sup> Mathematische Beiträge zum Kulturleben der Völker, Halle, Schmidt 1863.

<sup>3)</sup> Zeitschrift für Mathematik und Physik, IX, S. 73—95, 145—171, 297—330. X, S. 241—282.

<sup>4)</sup> Neue Jahrbücher für Philologie und Pädagogik. 1863. S. 425—427.



Haec agentem interrogavit me Halmius, vellemne labores suscipere necesarios ad opera Boetii mathematica edenda, nec volentem tantum provocavit sed etiam libris manu scriptis quibus optimis potuit ad me missis simul adiuvit. Usus sum igitur codicibus Monachii asservatis praestantissimis, quibus accesserunt codices Bambergenses non minoris notae et liber Erlangensis, quem alter tantum codex Carnutensis aequat. Cuius rei gratiae mihi agenda sunt maximae et Halmio ipsi et viris humanissimis et benevolentissimis Föringer, Thomas Monacensibus, Stenglein Bambergensi, Autenrieth Erlangensi. Egregiam operam navavit mihi princeps Boncompagni, cuius summa liberalitate summa mea laude digna factum est, ut non solum, quae ipse in libris suis manu scriptis habuit, quae in aliis codicibus Romanis inventa sunt, quantum opus esse visum est, in meum usum possem convertere, sed etiam de codicibus, qui Neapoli, Florentiae, Veronae custodiuntur, fierem certior.

Ita instructus rem aggredi ausus sum parum fortasse versans quid valerent humeri. Sed occasionem vires intendendi omittere nolui. Iam perfeci quae perficere mihi proposui. Utrumque Boetii opus et quod de arithmetica et quod de musica composuit, novissime apud nos anno 1570 Basileae editum, tribus paene saeculis post rursus profero adiecto geometriae opusculo. De quibus pauca haec videntur monenda.

Inscriptionem alterius operis Boetii sumpsit ex capite quarto libri I. de inst. mus. (p. 192, v. 19): *in libris, quos de arithmetica institutione conscripsimus,*

unde titulum quoque petatum esse veri simile est, qui legitur in codice Bamb. HI. N. 13 (d) ante titulorum indicem libri II de inst. arithm. (p. 72, v. 9 var. lect.). Nec obstare mihi videtur, quod Boetius in cap. quadragesimo libri II inst. arithm. (p. 137, v. 7) arithmeticam introductionem se terminare dicit.

Alterius operis inscriptionem manifestam reddi putavi cum capite decimo libri III. de inst. mus. (p. 283, v. 9): *id, quod institutione musicae adorsi sumus*, tum capite sextodecimo eiusdem libri III (p. 300, v. 2): *quod superest musicae institutioni* et capite septimo libri V (p. 358, v. 2): *quae secundo huius institutionis libro digessimus* et infra (v. 9) *ex secundo huius institutionis musicae libro et quarto petendum est*. Hinc eius opera, qui titulos finxit et indices eorum composuit, formula (e. g. p. 225, v. 16) *de musica id est armonica institutione liber* orta videtur.

Eorum librorum, quos Boetius de geometria scripsisse dicitur, investigare veram inscriptionem nihil aliud esset nisi operam et tempus perdere. Iam inter homines doctos constat, eos libros minime Boetio tribuendos esse, quos codices manu scripti non pauci praeter duos illos praebent, qui in praestantissimis codicibus Erlangensi et Carnutensi reperiuntur<sup>5)</sup>. Nec ipsos hos duos libros a Boetio compositos esse ego quidem contendo repugnante imprimis Cantore. Sub iudice adhuc lis est, quam

<sup>5)</sup> Cantor, Mathem. Beiträge. S. 196—197.

tamen statim, si legi posset, dirimeret codex Veronensis palimpsestus 38, in quo verum Boetium latere putat Blume<sup>6)</sup>. Humanissime et liberalissime Boncompagni, illustris ille rerum mathematicarum fautor effecit, ut codex ille diligentissime inspicere-  
tur, sed adeo difficilis lectu inventus est, ut praeter admodum pauca verba nihil transcribi ex eo posset. Donec igitur aut acriores oculi, quod vix crediderim, aut instructior ars, quod fieri posse nemo negaverit, in communem usum protulerint, quae Blume investigavit, nihil aliud restat, nisi ut ea, quae fertur Boetii geometria, edatur, quam artem geometricam auctorem nominasse testantur loci, quos in pag. 434 sub voce *ars* attuli. Quae cum per se nullius fere pretii sit, maximi momenti ad res arithmeticas facta est antiquissimis, quae quantum scimus in nostris litteris exstant, vestigiis eorum signorum, quibus nunc numeros describimus. Itaque omnem impendi operam, ut Carnutensi quoque codice ipse uti possem, neque tamen fieri potuit, cum legibus non liceret, codicem illum ex Francogallia ad me mitti.

De libris manu scriptis, quibus usus sum, notarum explicationes singulis operibus addidi. Quam maxime studui, ut non solum veri Boetii scripta sed etiam veram scribendi formam ederem. Omittendi igitur erant capitum tituli, quos Boetium scripsisse minime est verisimile. Quum tamen faciliorem operum conspectum praebeant, minoribus litteris edendos

<sup>6)</sup> Erläuterungen zu den Schriften der röm. Feldmesser. S. 65, Anm. 114.

censui. In vocabulorum scriptura si cui parum sibi constare videatur, quod *supponenda* et *obtinet*, *inpar* et *comparare*, *adsumo* et *aspicere*, alia huius modi typis invenerit edita, is meminerit codices me secutum esse hac in re maxime varios nec nisi magis veri similia assequi potuisse<sup>7)</sup>. Uni tantum *spatio* invitis paene codicibus t litteram servavi reiecta c, quae saepissime occurrit. In graecis nominibus propriis graecam scribendi rationem sequi malui, ex qua et ipsa *Ptolomaeus* videtur scribendum. Geometriae libros, cum posteriori tempori attribuendi mihi videantur, si qua in re a ceteris Boetii libris distabant, non mutavi. Et haud scio an in ipsius Boetii operibus corrigendis constantior esse studuerim Boetio ipso, cum variationem rerum illum amasse non solum easdem sententias eloquendi maxima varietas testetur, sed etiam quod promiscue scripsisse eum maxime est verisimile triangulus et triangulum, pyramidam et pyramidem, atomon latinis, *κολουρον* graecis litteris, similia.

Uncis inclusi quae in pag. 375 verss. 1. 2. 18. 19. leguntur, nec me fugit includi etiam alia posse, velut pag. 383 vv. 5—21, pag. 387 v. 23 et pag. 388 vv. 1. 2. Sed magis sunt vitiosa illa loca, quam ut uncis sanari possint. In pag. 401 v. 10 post *longitudine* lacuna statuenda est. Intercidit enim

<sup>7)</sup> Vel idem vocabulum eisdem litteris ubique ut redderem quam maxime cum intentus essem, tamen ne oculos laterent aliquot menda impedire nequivi. Nonnulla etiam mutata novis argumentis sententia variavit. Quae ut secundum scripturam in indice adhibitam emendata habeantur peto.

scamni definitio. Haec tamen et alia alias fortasse explicabo. Nunc operam navare Boetii opera cognituris equidem volui, quantam navaverim, iudices videant benevoli.

Scrib. Onoldi m. Maio a. MDCCCLXVII.

**Godofredus Friedlein.**

# BOETII DE INSTITUTIONE ARITHMETICA LIBRI DUO.

---

## NOTARUM EXPLICATIO.

**a**=codex Bambergensis HI. IV. 12. (F, 20) saec. X. splendidissime ornatus, quem Gerbertum ad Ottonem tertium misisse maxime est verisimile. Non tamen eadem est lectionum praestantia. Multis enim locis correctoris manu emendatis haud pauci emendandi relictis sunt. Ex capitum inscriptionibus quindecim alieno loco sunt positae. Nec fortunam aequam nactus est sex vel septem foliis inter secundi libri caput tricesimum septimum et quadragesimum tertium et ultimo folio cum fine capitis quinquagesimi quarti deperditis.

**b**=codex Bambergensis HI. IV. 11. (F, 16) saec. X., cuius lectiones ubique fere sunt meliores. Multa quoque supra versus et in margine manu non multo recentiore sunt adnotata, quae in aliis codicibus vel maiore vel non minore probabilitate legebantur.

**c**=codex Bambergensis HI. IV. 14. (F, 3) saec. X. pulcherrime scriptus, non diligentissime. Multa enim singula vocabula sunt omissa, maiores lacunae inveniuntur quinque. Propior tamen accedit ad b quam ad a.

**d**=codex Bambergensis HI. IV. 13. (F, 26) saec. XI., cui ita similitudo est cum c, ut compluribus locis meliora praebeat. Multa supra versus et in margine secunda manu sunt addita.

- f** = codex Monacensis 18480 (Tegerns. 480) saec. XI. et pulcherrime scriptus et diligentissime. Multi tamen loci tantum a reliquorum codicum consensu recedunt, ut non vera Boetii verba sed scriptoris non imperiti cogitata prodere videantur. Maxime similis est codici d.
- l** = codex Monacensis 14601 (Ratisb. Emm. F, CIV) saec. XII. Huius codicis in libro priore tanta est similitudo cum d, ut descriptus ex eo possit videri, quippe qui vel in contextum receperit, quae in d correcta erant; in altero tamen libro multo similior est codici b.
- r** = codex Monacensis 3517 (Aug. civ. 17) saec. IX—X. nitide scriptus. Maior autem arithmeticae cognitio in scriptore erat quam diligentia in litteris pingendis, nisi forte alius recensor alius scribe operis fuit. Codex non multo post quam erat scriptus retractatus et correctus videtur esse. Similis est codici c et ex parte etiam a. Tituli capitum libri secundi similes sunt titulis codicis f. Nonnullis locis additamenta in eo sunt superflua.
- s** = codex Monacensis 6405 (cod. Fris. 205) s. XI. nitidissime scriptus. Ultima tamen folia et vermis et usus aliqua ex parte laesit. Multa quae rubro colore descripta erant vel pallidiora facta sunt vel evanuerunt. Maxime similis est codici a nec tamen admodum similis. Aliquot locis inveniuntur quae de suo quis addidit.
- F** = Fragmentum, quod ex codice saeculi undecimi edidit Carolus Fredèricus Weber Cassellis MDCCCXLVII.

Duo codicum genera ut discernas adduci potes capite quarto libri prioris, ubi alteri codices (a, b) definitionem in-  
 paris numeri in medio capite, alteri (c, d, f, l, r, s) in fine  
 habent. Meliores lectiones repperis maximam partem in c,  
 d, f, l; sed adsunt vestigia, quae hos saltem codices, quos  
 ego contuli et supra descripsi, ex uno eodemque fonte ma-  
 nasse verisimile reddant.

---

*DOMINO SUO PATRICIO SYMMACHO BOETIUS.*

In dandis accipiendisque muneribus ita recte officia inter eos praecipue, qui sese magni faciunt, aestimantur, si liquido constabit, nec ab hoc aliud, quod liberalius offerret, inventum, nec ab illo unquam, quod iucundius 5 benevolentia complecteretur, acceptum. Haec ipse considerans attuli non ignava opum pondera, quibus ad facinus nihil instructius, cum habendi sitis incanduit, ad meritum nihil vilius, cum ea sibi victor animus calcata subiecit, sed ea, quae ex Graecarum opulentia litterarum in Romanae 10 orationis thesaurum sumpta conveximus. Ita enim mei quoque mihi operis ratio constabit, si, quae ex sapientiae doctrinis elicui, sapientissimi iudicio conprobentur. Vides igitur, ut tam magni laboris effectus tuum tantum spectet examen, nec in aures prodire publicas, nisi doctae sen- 15 tentiae adstipulatione nitatur. In quo nihil mirum videri debet, cum id opus, quod sapientiae inventa persequitur, non auctoris sed alieno incumbit arbitrio; suis quippe instrumentis res rationis expenditur, cum iudicium cogitur subire prudentis. Sed huic munusculo non eadem quae 20 ceteris imminent artibus munimenta constituo, neque enim

1 Incipit epistola Boecii ad Simmachum patrum socerum v. c. Domino suo patricio Simmacho Boecius. Manilius Severinus floruit temporibus Teoderici regis Italorum transtulitque libellum istum de Greco in Latinum gemavitque floribus facundiae Romanae. Incipit liber Boetii de Arithmetica. a. || suo om. d, l. || patri d, l, r. || Domino ... Boetius om. f, s. 2 ita recte in margine r, supra versum s. 5 offerret c, d, f, r. 8 post instructius: et a, ē ex corr. d, est f, s. 12 operis mihi a, c, d, f, l, s. 14 expectet b || spectet litura praecedente a. 17 quod om. f. 21 constituo munimenta a, b.



fere ulla sic cunctis absoluta partibus nullius indiga suis  
 tantum est scientia nixa praesidiis, ut non ceterarum quo-  
 que artium adiumenta desideret. Nam in effigiandis mar-  
 more statuis alius excidendae molis labor est, alia forman-  
 5 dae imaginis ratio, nec eiusdem artificis manus politi ope-  
 ris nitor exspectat. At picturae manibus tabula commissa  
 fabrorum: cerae rustica observatione decerptae, colorum  
 fuci mercatorum sollertia perquisiti, lintea operosis elabo-  
 rata textrinis multiplicem materiam praestant. Nonne idem  
 10 quoque in bellorum visitur instrumentis? Hic spicula sagit-  
 tis exacuit, illi validus torax nigra gemit incude, ast alius  
 crudi umbonis tegmina proprii laboris orbi infigenda mer-  
 catur. Tam multis artibus ars una perficitur. At nostri  
 laboris absolutio longe ad faciliorem currit eventum. Tu  
 15 enim solus manum supremo operi inpones, in quo nihil  
 de decernentium necesse est laborare consensu. Quam-  
 libet enim hoc iudicium multis artibus probetur excultum,  
 uno tamen cumulatur examine.

Experiare igitur licet, quantum nobis in hoc stu-  
 20 dio longis tractus otiiis labor adiecerit, an rerum sub-  
 tilium fugas exercitatae mentis velocitas conprehendat,  
 utrum ieiunae macies orationis ad ea, quae sunt cali-  
 gantibus inpedita sententiis expedienda sufficiat. Qua  
 in re mihi alieni quoque iudicii lucra quaeruntur, cum  
 25 tu utrarumque peritissimus litterarum possis Graiae ora-  
 tionis expertibus quantum de nobis iudicare audeant,  
 sola tantum pronuntiatione praescribere. At non alte-  
 rius obnoxius institutis artissima memet ipse transla-  
 tionis lege constringo, sed paululum liberius evagatus  
 30 alieno itineri, non vestigiis, insisto. Nam et ea, quae de  
 numeris a Nicomacho diffusius disputata sunt, moderata

1 indigna a. 3 effingendis f. effigendis r. 4 est om.  
 d, l. 8 solatia d. 10 imbellorum c. || in bellorum quoque  
 f, r. 11 thorax f. 12 crudium bonis a, b, s. || infigens  
 demercatur c. 17 multis artibus hoc iudicium f, multis hoc  
 iudicium artibus s. 18 cumulamur c, r. 24 mihi s in mar-  
 gine || alieni mihi c. 25 linguarum (supra versum: 1 litte-  
 rarum) s. 28 obnoxiiis a. || ipsē f.

brevitate collegi et quae transcurra velocius angustiore  
 intellegentiae praestabant aditum mediocri adiectione re-  
 seravi, ut aliquando ad evidentiam rerum nostris etiam for-  
 mulis ac descriptionibus uteremur. Quod nobis quantis  
 vigiliis ac sudore constiterit, facile sobrius lector agnoscet. 5  
 Cum igitur quattuor matheseos disciplinarum de arithme-  
 tica, quae est prima, perscriberem, tu tantum dignus eo  
 munere videbare, eoque magis inerrato opus esse intelle-  
 gebam. Nam etsi apud te facilis veniae locus esset, ali-  
 quando tamen ipsam formidabat facilitatem suspecta secu- 10  
 ritas. Arbitrabar enim nihil tantae reverentiae oblatum  
 iri oportere, quod non elaboratum ingenio, perfectum  
 studio, dignum postremo tanto otio videretur. Non igitur  
 ambigo, quin pro tua in me benevolentia supervacua rese-  
 ces, hiantia suppleas, errata reprehendas, commode dicta 15  
 mira animi alacritate suscipias. Quae res inpulit pigram  
 consilii moram. Nimios enim mihi fructus placitura resti-  
 tuent. Novi quippe, quanto studiosius nostra quam cete-  
 rorum bona diligamus. Recte ergo, quasi aureos Cereri  
 culmos et maturos Baccho palmites, sic ad te novi operis 20  
 rudimenta transmisi. Tu tantum paterna gratia nostrum  
 provehas munus. Ita et laboris mei primitias doctissimo  
 iudicio consecrabis et non maiore censebitur auctor merito  
 quam probator.

*Incipiunt capitula libri primi.*

25

I. Proemium, in quo divisio mathematicae.

II. De substantia numeri.

1—3 quae . . . reseravi c. *in margine ex corr.* 1 velo-  
 ciis a. 3 aliquanto c. 6 Cum igitur .... arithmetica s.  
 bis. || .IIII. c. 7 quae est prima om. c. 9 Nametsi (*pun-*  
*to sub N posito et T supra scripto*) a, Tametsi f. || ali-  
 quanto b, c, d, f, l, r, s. 10 ipsum a || formidabat ipsam f.  
 11 oblatum ire a, b. oblaturi r. 13 supremo a, c. su-  
 premo f. 16 mira om. c. s; *supra versum litura deletum d,*  
*correctione additum l.* 20 et om. c, r. 23 minore b, c.  
 25 Explicit prologus in libro Boetii. a. Incipiunt om. r ||  
 libri I a, c. de libro primo f. || *Inscriptionem om. b, d, l, s.*  
 26 mathematicae om. a.

- III. Definitio et divisio numeri et definitio paris et imparis.  
 IIII. Definitio numeri paris et imparis secundum Pythagoram.  
 V. Alia secundum antiquiorem modum divisio paris et  
 5 imparis.  
 VI. Definitio paris et imparis per alterutrum.  
 VII. De principalitate unitatis.  
 VIII. Divisio paris numeri.  
 VIIII. De numero pariter pari eiusque proprietatibus.  
 10 X. De numero pariter impari eiusque proprietatibus.  
 XI. De numero impariter pari eiusque proprietatibus deque  
 eius ad pariter parem et pariter inparem cognatione.  
 XII. Descriptionis ad impariter paris naturam pertinentis  
 expositio.  
 15 XIII. De numero impari eiusque divisione.  
 XIIII. De primo et incomposito.  
 XV. De secundo et composito.  
 XVI. De eo, qui per se secundus et compositus est, ad  
 alium primus et incompositus.  
 20 XVII. De primi et incompositi et secundi et compositi et  
 ad se quidem secundi et compositi ad alterum vero  
 primi et incompositi procreatione.  
 XVIII. De inventione eorum numerorum, qui ad se secundi et  
 compositi sunt, ad alios vero relati primi et incom-  
 25 positi.  
 XVIIII. Alia partitio paris secundum perfectos imperfectos  
 et ultra quam perfectos.  
 XX. De generatione numeri perfecti.  
 XXI. De relata ad aliquid quantitate.

1 diffinitio hic et infra libri praeter d || imparis hic et  
 infra maximam partem libri. 2 numeri om. c, r. 6 super b.

,im  
 9 ,pari f. 10 Toto hoc versu omisso sequentium capitum nu-  
 meros uno minores habent d, f, l. 12 cognomine r. 13 pa-  
 riter a. 16 De proprio a. 18 compositus et s. 20 et  
 secundi et compositi om. a, c, d, l, r, s. 21 incompositi  
 et alterum c. || et alterum l. 23 ad secundi b. 24 vero om. a.  
 26 Alio c || partio a. participio d. participatio l. 27 et utra-  
 que a || et om. d, l, r.

- XXII. De speciebus maioris quantitatis et minoris.  
 XXIII. De multiplici eiusque speciebus earumque generationibus.  
 XXIV. De superparticulari eiusque speciebus earumque generationibus. 5  
 XXV. De quodam utili ad cognitionem superparticularibus accidente.  
 XXVI. Descriptio, per quam docetur, ceteris inaequalitatis speciebus antiquiorem esse multiplicitatem.  
 XXVII. Ratio atque expositio digestae formulae. 10  
 XXVIII. De tertia inaequalitatis specie, quae dicitur superpartiens deque eius speciebus earumque generationibus.  
 XXIX. De multiplici superparticulari.  
 XXX. De eorum exemplis in superiori formula inveniendis.  
 XXXI. De multiplici superpartiente. 15  
 XXXII. Demonstratio, quemadmodum omnis inaequalitas ab aequalitate processerit.

*Expliciunt capitula libri primi.*

*Incipit liber primus.*

*Proemium, in quo divisio mathematicae.* 20

I. Inter omnes priscae auctoritatis viros, qui Pythago-  
 rae duce puriore mentis ratione viguerunt, constare ma-  
 nifestum est, haud quemquam in philosophiae disciplinis  
 ad cumulum perfectionis evadere, nisi cui talis prudentiae  
 nobilitas quodam quasi quadruvio vestigatur, quod recte 25  
 intuentis sollertiam non latebit. Est enim sapientia re-  
 rum, quae sunt suique inmutabilem substantiam sortiun-

2 eorumque a, c, r, s. earum l. || generibus r. 4 eo-  
 rumque b, c, r, s. 6 cognitionem a, b, c cognitionem  
 (puncto sub i posito et a supra scripto) s. 8 inaequalitati-  
 bus a. 10 digestae c, d, r. 11 quae om. b. 12 spe-  
 ciebus om. b. || eorumque s. 14 superioris f, superiore r.  
 18 Finit Boetii prologus b. || libri primi om. c, r. || Inscriptio-  
 nem om. d, f, l, s. 19 Incipit liber primus om. b, f, r,  
 d, l. 20 Proemium... mathematicae om. a, d, l. || in quo  
 est divisio c. 26 sollertiam intuentis a, b, c, d, f, l.

tur, comprehensio veritatis. Esse autem illa dicimus, quae nec intentione crescunt nec retractione minuuntur nec variationibus permutantur, sed in propria semper vi suae se naturae subsidiis nixa custodiunt. Haec autem sunt  
 5 qualitates, quantitates, formae, magnitudines, parvitates, aequalitates, habitudines, actus, dispositiones, loca, tempora et quicquid adunatum quodammodo corporibus invenitur, quae ipsa quidem natura incorporea sunt et inmutabili substantiae ratione vigentia, participatione vero corporis  
 10 permutantur et tactu variabilis rei in vertibilem inconstantiam transeunt. Haec igitur quoniam, ut dictum est, natura inmutabilem substantiam vimque sortita sunt, vere proprieque esse dicuntur. Horum igitur, id est, quae sunt proprie quaeque suo nomine essentiae nomi-  
 15 nantur, scientiam sapientia profitetur. Essentiae autem geminae partes sunt, una continua et suis partibus iuncta nec ullis finibus distributa, ut est arbor lapis et omnia mundi huius corpora, quae proprie magnitudines appellantur. Alia vero disiuncta a se et determinata partibus  
 20 et quasi acervatim in unum redacta concilium, ut grex populus chorus acervus et quicquid, quorum partes propriis extremitatibus terminantur et ab alterius fine discretas sunt. His proprium nomen est multitudo. Rursus multitudinis alia sunt per se, ut tres vel quattuor vel  
 25 tetragonus vel quilibet numerus, qui ut sit nullo indiget. Alia vero per se ipsa non constant, sed ad quiddam aliud referuntur, ut duplum, ut dimidium, ut sesquialterum vel sesquitercium et quicquid tale est, quod, nisi relatum sit ad aliud, ipsum esse non possit. Magnitudinis vero alia  
 30 sunt manentia motuque carentia, alia vero, quae mobili semper rotatione vertuntur nec ullis temporibus adque-

3 se vi suae a. 8 inmutabilis d, l; s *ex corr.* 10 in-  
 vestibilem a. 12 sortiuntur (*supra verum: l sortita sunt*) s.  
 15 *supra* scientiam: quoque a. 17 arbor b. 18 huius  
 mundi f. 20 coacervatim f, s; acervatim *syllaba co ad-*  
*scripta* a. 21 *supra* quicquid: est eorum a, est horum b, d.  
 23 discreta c. 27 *post* dimidium: vel f. 31 ratione a, c,  
 f, s. *supra* ratione: alii rotatione b, r || vertantur d, r. ad-  
 quiescant d, r.

scunt. **H**orum ergo illam multitudinem, quae per se est, arithmetica speculatur integritas, illam vero, quae ad aliquid, musici modulaminis temperamenta pernoscent, immobilis vero magnitudinis geometria notitiam pollicetur, mobilis vero scientiam astronomicae disciplinae peritia vendicat. Quibus quattuor partibus si careat inquisitor, verum invenire non possit, ac sine hac quidem speculatione veritatis nulli recte sapiendum est. **E**st enim sapientia earum rerum, quae vere sunt, cognitio et integra comprehensio. Quod haec qui spernit id est has semitas sapientiae ei denuntio non recte esse philosophandum, siquidem philosophia est amor sapientiae, quam in his spernendis ante contempserit. Illud quoque addendum arbitror, quod cuncta vis multitudinis ab uno progressa termino ad infinita progressionis augmenta concrescit. Magnitudo vero a finita inchoans quantitate modum in divisione non recipit; infinitissimas enim sui corporis suscipit sectiones. Hanc igitur naturae infinitatem indeterminatamque potentiam philosophia sponte repudiat. Nihil enim, quod infinitum est, vel scientia potest colligi vel mente comprehendi, sed hinc sumpsit sibi ipsa ratio, in quibus possit indagatricem veritatis exercere sollertiam. Delegit enim de infinitae multitudinis pluralitate finitae terminum quantitatis et interminabilis magnitudinis sectione reiecta definita sibi ad cognitionem spatia depoposcit. Constat igitur, quisquis haec praetermiserit, omnem philosophiae perdidisse doctrinam. Hoc igitur illud quadruvium est, quo his viandum sit, quibus excellentior animus a nobiscum procreatis sensibus

3 *post* ad aliquid: est r, *supra* ad aliquid: est b. || musicae modulationis s. || praenoscent a, f, r, s. 4 geometrica a, c, d, f, r. 5 *vero om.* a, d, f, l, r. astronomiae c. 6 vindicat l, vendicavit, a, b, c, d, r. || .III. c. 7 poterit b, c. potest f. poterit si sit *linea subnotatum et supra versum* possit r. 9 verae c, d, l. 11 sententias sapientiae c. esse *om.* c, d, f, l, r, s. 18 corporis sui recipit f. || infinitatem naturae d, l. 22 ratio ipsa f. ea ipsa ratio s || posset d, f, l. 23 infinita c, r *in litura.* infinite f. 24 finite f. 26 deposcit a, c, d, r, s.

ad intellegentiae certiora perducitur. Sunt enim quiaam  
 gradus certaeque progressionum dimensiones, quibus  
 ascendi progredique possit, ut animi illum oculum, qui,  
 ut ait Plato, multis oculis corporalibus salvari constitui-  
 5 que sit dignior, quod eo solo lumine vestigari vel inspicere  
 veritas queat, hunc inquam oculum demersum orbatum-  
 que corporeis sensibus hae disciplinae rursus inluminent.  
 Quae igitur ex hisce prima discenda est nisi ea, quae  
 principium matrisque quodammodo ad ceteras obtinet  
 10 portionem? Haec est autem arithmetica. Haec enim  
 cunctis prior est, non modo quod hanc ille huius mun-  
 danae molis conditor deus primam suae habuit ratiocina-  
 tionis exemplar et ad hanc cuncta constituit, quaecunque  
 fabricante ratione per numeros adsignati ordinis invenere  
 15 concordiam, sed hoc quoque prior arithmetica declaratur,  
 quod, quaecunque natura priora sunt, his sublatis simul  
 posteriora tolluntur; quod si posteriora pereant, nihil de  
 statu prioris substantiae permutatur, ut animal prius est  
 homine. Nam si tollas animal, statim quoque hominis  
 20 natura deleta sit, si hominem sustuleris, animal non per-  
 ibit. Et e contrario ea semper posteriora sunt, quae  
 secum aliud quodlibet inferunt, ea priora, quae cum  
 dicta sunt, nihil secum de posterioribus trahunt, ut in  
 eodem quoque homine. Nam si hominem dixeris, simul  
 25 quoque animal nominabis, idem est enim homo, quod  
 animal; si animal dixeris, non speciem simul hominis in-  
 tulisti, non est enim idem animal, quod homo. Hoc idem  
 in geometria vel arithmetica videtur incurrere. Si enim  
 numeros tollas, unde triangulum vel quadratum vel quic-  
 30 quid in geometria versatur, quae omnia numerorum de-

1 producitur c. 7 eae a, b. || rursum a, d, f, l. 8 *post*  
*his lituram habet a, supra versum al. ex his b, his ee c, his-*  
*cae d.* 10 Haec om. c. 11 prior cunctis c. 12 ratio-  
 nationis s. 17 posteriora tolluntur simul l. et quod f, l. ||  
 posteriora si f. si posteriores s. 23 sint c, f, s. 26 si  
 animal quoque dixeris b. 28 geometrica a, c, d, f, r, s.  
*in l c rasura deletum.* 30 geometrica a, c, d; *in l c rasura*  
*deletum.*

nominativa sunt? At vero si quadratum triangulumque sustuleris omnisque geometria consumpta sit, tres et quattuor aliorumque numerorum vocabula non peribunt. Rursus cum aliquam geometricam formam dixerō, est illi simul numerorum nomen implicitum; cum numeros dixerō, nondum ullam formam geometricam nominavi. Musica vero quam prior sit numerorum vis, hinc maxime probari potest, quod non modo illa natura priora sunt, quae per se constant, quam illa, quae ad aliquid referuntur. Sed etiam ea ipsa musica modulatio numerorum nominibus adnotatur, et idem in hac evenire potest, quod in geometria praedictum est. Diatessaron enim et diapente et diapason ab antecedentis numeri nominibus nuncupantur. Ipsorum quoque sonorum adversus se proportio solis neque aliis numeris invenitur. Qui enim sonus in diapason symphonia est, idem duplicis numeri proportionē colligitur; quae diatessaron est modulatio, epitrita conlatione componitur; quam diapente symphoniam vocant, hemiolia medietate coniungitur; qui in numeris epogdous est, idem tonus in musica, et ne singula persequi laborem, huius operis sequentia, quanto prior sit arithmetica sine ulla dubitatione monstrabit. Sphericam vero atque astronomiam tanto praecedit, quanto duae reliquae disciplinae hanc tertiam natura praecedunt. In astronomia enim circuli, sphaera, centrum, parallelisque circuli mediusque axis est, quae omnia geometricae disciplinae curae sunt. Quare est etiam ex hoc ostendere seniore<sup>m</sup> geometriae vim, quod omnis motus est post quietem et natura semper statio prior est, mobilium vero

2 geometrica a, c, d, s; in l c *rasura deletum*. || .III. et .III. a, c, l, s. 3 non peribunt vocabula c. 4 rursum a, c, f. 10 modulatio musica f. 12 geometrica a, c, d; geometria in *litura* l; in s c *rasura deletum*. 13 antecedentibus c, r. 17 proportio c. 18 modulatione, *supra versum* l conlatione r. || componit c || symphonia m *rasura deletum* c. 19 coniungit c. 20 apogdous c. 23 astronomicam a, f, l; in d c *rasura deletum*. 27 cura a, b, c, r, s. 28 geometricae c, d, l, r, s. 29 statu a, *supra versum* s. motu b || post est addit motu s.



astronomia, immobilium geometria doctrina est; vel quod  
 armonicis modulationibus motus ipse celebratur astro-  
 rum. Quare constat quoque musicae vim astrorum cursus  
 antiquitate praecedere, quam superare natura arithmeti-  
 5 cam dubium non est, cum prioribus, quam illa est, videa-  
 tur antiquior. Proprie tamen ipsa numerorum natura  
 omnis astrorum cursus omnisque astronomica ratio con-  
 stituta est. Sic enim ortus occasusque colligimus, sic  
 tarditates velocitatesque errantium siderum custodimus,  
 10 sic defectus et multiplices lunae variationes agnoscimus.  
 Quare, quoniam prior, ut claruit, arithmeticae vis est,  
 hinc disputationis sumamus exordium.

*De substantia numeri.*

II. Omnia quaecunque a primaeva rerum natura  
 15 constructa sunt, numerorum videntur ratione formata.  
 Hoc enim fuit principale in animo conditoris exem-  
 plar. Hinc enim quattuor elementorum multitudo mu-  
 tuata est, hinc temporum vices, hinc motus astro-  
 rum caelique conversio. Quae cum ita sint, cumque  
 20 omnium status numerorum colligatione fungatur, eum  
 quoque numerum necesse est in propria semper sese ha-  
 bentem aequaliter substantia permanere, eumque compo-  
 situm non ex diversis — quid enim numeri substantiam  
 coniungeret, cum ipsius exemplum cuncta iunxisset? —  
 25 sed ex se ipso videtur esse compositus. Porro autem ni-  
 hil ex similibus componi videtur, nec ex his, quae nulla  
 rationis proportionem iunguntur et a se omni substantia  
 naturaque discreta sunt. Constat ergo, quoniam coniun-  
 ctus est numerus, neque ex similibus esse coniunctum  
 30 neque ex his, quae ad se invicem nulla ratione proportio-

1 geometrica c, d, f, r; in l c *rasura deletum*. 4 proce-  
 dere a. 6 antiquior videatur a, c, f, s. || in ipsa f. 13 *In-*  
*scriptionem secunda manus addidit in d.* 20 rerum omnium f,  
 omnium rerum s || numerum c || collectione r. 26 ex his  
 om. l; in *marginē add. d.* 27 coniunguntur f. 30 se ad d. || ra-  
 tionem, s *rasura deleta*, c.

nis haerent. Erunt ergo, numeros prima quae iungant, ad substantiam quidem quae constant semperque permanent. Neque enim ex non subsistentibus effici quicquam potest et sunt ipsa dissimilia et potentia componendi. Haec autem sunt, quibus numerus constat, par atque impar<sup>5</sup> quae divina quadam potentia, cum disparia sint contrariaque, ex una tamen genitura profluunt, et in unam compositionem modulationemque iunguntur.

*Definitio et divisio numeri et definitio paris et imparis.*

III. Et primum quid sit numerus definiendum est.<sup>10</sup> Numerus est unitatum collectio, vel quantitatis acervus ex unitatibus profusus. Huius igitur prima divisio est in inparem atque parem. Et par quidem est, qui potest in aequalia duo dividi, uno medio non intercedente, impar vero, quem nullus in aequalia dividit eo, quod in medio<sup>15</sup> praedictus unus intercedat. Et haec quidem huiusmodi definitio vulgaris et nota est.

*Definitio numeri paris et imparis secundum Pythagoram.*

III. Illa autem secundum pythagoricam disciplinam talis est: par numerus est, qui sub eadem divisione potest<sup>20</sup> in maxima parvissimaque dividi, maxima spatio, parvissima quantitate secundum duorum istorum generum contrarias passionem. Impar vero numerus est, cui hoc quidem accidere non potest, sed cuius in duas inaequales

1 Ergo erunt l. || *supra versum* l orum id est numerorum b, numerorum et in margine numeros r. || que f. || coniungant f.  
2 constant a, c, s. 7 tamen ex una c, f, s. || genitura in margine a. 9 Inscriptionem secunda manus addidit in d || Definitio et om. f. et definitio om. c, r, s || differentia paris f.  
11 Numerus enim f. 13 est quidem f. 14 intercedente f. 16 intercedat b, f, l, s. 18 Inscriptionem om. d. || numeri om. f, l, r. 21 dividi . . . quantitate in margine superiore d. parvissimaque quantitate f. 22 istorum duorum s || duorum correxit in duum a. 23 et 24 Definitionem imparis numeri in fine capitis huius collocant c, d, f, l, r, s. || hec f. || idem d, l, s. 24 accedere a.

summas naturalis est sectio. Hoc est autem exemplar:  
 ut si quilibet datus par numerus dividatur, maior qui-  
 dem quantum ad divisionis spatia non invenietur, quam  
 disgregata medietas, quantitate vero nulla minor est,  
 5 quam in gemina facta partitio; ut, si par numerus, qui  
 est .VIII., dividatur in .III. atque alios .III., nulla erit alia  
 divisio, quae maiores partes efficiat; porro autem nulla  
 erit alia divisio, quae totum numerum minore dividat  
 quantitate. In duas enim partes divisione nihil minus est.  
 10 Cum enim totum quis fuerit trina divisione partitus, spatii  
 quidem summa minuitur, sed numerus divisionis augetur.  
 Quod autem dictum est: secundum duorum generum con-  
 trarias passiones, huiusmodi est: praedocuimus enim  
 quantitatem in infinitas pluralitates adcrecere, spatia  
 15 vero, id est magnitudines in infinitissimas minui parvita-  
 tes atque ideo hic contra evenit. Haec namque paris divi-  
 sio spatio est maxima, parvissima quantitate.

*Alia secundum antiquiorem modum divisio paris et imparis.*

V. Secundum antiquiorem vero modum alia est paris  
 20 numeri definitio. Par numerus est, qui in duo aequalia  
 et in duo inaequalia partitionem recipit, sed ut in neutra  
 divisione vel imparitati paritas vel paritati imparitas miscea-  
 tur, praeter solum paritatis principem, binarium nume-  
 rum, qui in aequalem non recipit sectionem, propterea  
 25 quod ex duabus unitatibus constat et ex prima duorum  
 quodammodo paritate. Quod autem dico, tale est: si enim  
 ponatur par numerus, potest in duo aequalia dividi, ut  
 denarius dividitur in quinos, porro autem et per inaequa-  
 lia, ut idem denarius in .III. et .VII., sed hoc modo, ut cum

1 Hoc autem est, *omisso vocabulo* exemplar d, l. Hoc au-  
 tem exemplar est r. 2 quis libet a, s. 4 sit a, d, l. 6 quat-  
 tuor *pro* .III. d, quattuor et in .III. s. || alias c. 12 duo-  
 rum *correx*it in duum a. 15 infinitas f. 18 *Inscriptionem*  
*om.* d. 22 vel paritati imparitas vel imparitati paritas f. ||  
 vel paritati imparitas *in margine superiore* d. 25 constat  
 unitatibus f. 27 aequa b, d, l. 28 per *om.* d. 29 tres  
 et septem r, tres et in .VII. f.

una pars fuerit divisionis par, alia quoque par inveniatur, et si una impar, reliqua ab eius imparitate non discrepet, ut in eodem número, qui est denarius. Cum enim divisus est in quinos, vel cum in tres septem, utraque in utraque portione partes impares extiterunt. Si autem ipse, 5 vel alius numerus par, dividatur in aequales, ut octonarius in ·III· et ·III·, et item per inaequales, ut idem octonarius in ·V· et ·III·, in illa quidem divisione utraque partes pares factae sunt, in hac utraque impares extiterunt; neque unquam fieri potest, ut, cum una pars divisionis 10 par fuerit, alia impar inveniri queat, aut, cum una impar sit, alia par possit intellegi. Impar vero numerus est, qui ad quamlibet illam divisionem per inaequalia semper dividitur, ut utrasque species numeri semper ostendat, nec unquam altera sine altera sit, sed una pars paritati, in- 15 paritati alia deputetur, ut, ·VII· si dividas in ·III· atque ·III·, altera portio par altera impar est. Et hoc idem in cunctis imparibus numeris invenitur, neque unquam in imparis divisione praeter se esse possunt. Hae geminae species, quae naturaliter vim numeri substantiamque componunt. 20

*Definitio paris et imparis per alterutrum.*

VI. Quod si haec etiam per alterutras species definienda sunt, dicetur inparem numerum esse, qui unitate differt a pari vel cremento vel deminutione. Par item numerus est, qui unitate differt ab impari vel cremento vel 25 deminutione. Si enim pari unum dēmpseris, vel unum adieceris, impar efficitur, vel si impari idem feceris, par continuo procreatur.

1 fuerit *om.* c. 4 tres vel in septem a, ·III· et ·VII· c, l, tres et ·VII· f. 6 et octonarius f. 8 quinque et tres d. 11 ut c. 14 ut *secunda manus addidit in* d. || ostendit c. 16 septem d || ·III· et ·III· a, c, f, tres atque quattuor d, ·III· atque in ·III· r, s. 18 numeris *om.* f. 19 Hae a. 21 *Inscript.* *om.* d. || et imparis *om.* f. 24 incremento f. || Item par c, f, s, Item par iterum a. 25 vel cremento *supra versum ex corr.* d. 26 demseris a, b, s.

*De principalitate unitatis.*

VII. Omnis quoque numerus circum se positorum et naturali sibimet dispositione iunctorum medietas est; et qui super duos illos sunt, qui medio iunguntur, si componantur, etiam ipsorum supradictus numerus media portio est; et rursus illorum, qui sunt super secundo loco iunctos, cum ipsi quoque sint compositi, prior his numerus medietatis loco est, et hoc erit, usquedum occurrens unitas terminum ponat, ut si ponat quis quinarium numerum, altrinsecus circa ipsum sunt super .III. inferius .VI. Hi ergo si iuncti sint, faciunt .X., quorum .V. numerus medietas est. Qui autem circa ipsos id est circa .VI. et .III. sunt, .III. scilicet et .VII., idem si iuncti sint, eorum quinarium numerus medietas est; rursus istorum, qui altrinsecus positi sunt, si iungantur, etiam hi quinarium numeri dupli sunt; nam super .III. sunt .II., super .VII. sunt .VIII.; hi ergo si iuncti sint, faciunt .X., quorum quinarium rursus medietas est. Hoc idem in omnibus numeris evenit, usquedum ad unitatis terminum perveniri queat; sola enim unitas circum se duos terminos non habet, atque ideo eius, qui est prope se, solius est medietas. Nam iuxta .I. solus est binarius naturaliter constitutus, cuius unitas media pars est. Quare constat primam esse unitatem cunctorum, qui sunt in naturali dispositione, numerorum et eam rite totius quamvis prolixae genitricem pluralitatis agnosci.

1 *Inscriptionem om.* d. 3 et illi qui supra illos duos sunt f. 4 iungantur, u *super a scripto* r. || componuntur f. 7 hic a, is h *rasura delet* l. 9 terminum fecerit c, d, f, l; fecerit et supra verum l ponat b. || *Iuxta sequentia* .I. .II. .III. usque ad .X. in margine f, l, r; insuper .I. .II. .III. usque ad or. .XI. in contextu f. 10 .III. d. 11 sunt a, b, d, l, r, fuerint c, s. || facient a, b, c, l, s. || quinarium c, f, r, s. 13 tres a, f, l, s || iuncti si c, d, r, s. || sunt a. 14 erit d. 15 iungantur d, iungatur r. 16 duplici c. || tres d. || duo f. || .VI. sunt .VII. c. 17 sunt a, b, c, d, l, r. 18 quinarium numerus f. 20 autem b, d, f, l, r. || circa f, l. 22 unum c, f, s. 25 prolixae c, d, f, l.

*Divisio paris numeri.*

VIII. Paris autem numeri species sunt tres. Est enim una, quae dicitur pariter par, alia vero pariter inpar, tertia inpariter par. Et contraria quidem locumque obtinentia summatum videntur esse pariter par et pariter inpar. 5 Medietas autem quaedam, quae utrorumque participat, est numerus, qui vocatur inpariter par.

*De numero pariter pari eiusque proprietatibus.*

VIII. Pariter par numerus est, qui potest in duo paria dividi, eiusque pars in alia duo paria partisque pars in 10 alia duo paria, ut hoc totiens fiat, usquedum divisio partium ad indivisibilem naturaliter perveniat unitatem. Ut .LXIII. numerus habet medietatem .XXXII., hic autem medietatem .XVI., hic vero .VIII. Hunc quoque quaternarius in aequa partitur, qui binarii duplus est; sed binarius 15 unitatis medietate dividitur, quae unitas naturaliter singularis non recipit sectionem. Huic numero videtur accidere, ut quaecunque eius fuerit pars, cum nomine ipso vocabuloque pariter par inveniat; tum etiam quantitate. Sed ideo mihi videtur hic numerus pariter par vocatus, 20

1 *Inscript. om. d. In s haec numerorum dispositio addita est*

I.

II.

III.

IIII.

I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIIII. X.

VI.

VII.

VIII.

VIIII.

X.

2 .III. a, b, c, l, r, s. 4 e contraria c. || locumque et supra versum t loca b, locaque a, loca s, locumque in litura r. 8 eiusque proprietatibus om. d. || et eiusdem s. 11 tocies a, tociens b, c, r. 12 indivisionem c. 13 autem numerus b, c, s. 14 hic autem .VIII. f. 17 Huic autem f; Huic pariter pari s. 18 primo cum nomine f. 19 tunc c, r.

quod eius omnes partes et nomine et quantitate pares  
 pariter inveniantur. Quomodo autem et nomine et quan-  
 titate pares habeat partes hic numerus, post dicemus.  
 Horum autem generatio talis est: ab uno enim quoscun-  
 5 que in duplici proportionem notaveris, semper pares pariter  
 procreantur. Praeter hanc autem generationem ut nascan-  
 tur aliter impossibile est. Huius autem rei tale detur per  
 ordinem descriptionis exemplum sintque cuncti duplices  
 ab uno I. II. III. VIII. XVI. XXXII. LXIII. CXXVIII.  
 10 CCLVI. DXII. atque hinc si fiat infinita progressio, tales  
 cunctos invenies, factique sunt ab uno in duplici propor-  
 tione, et omnes sunt pariter pares. Illud autem non mi-  
 nima consideratione dignum est, quod eius omnis pars ab  
 una parte quacunque, quae intra ipsum numerum est,  
 15 denominatur tantamque summam quantitatis includit,  
 quota pars est alter numerus pariter paris illius, qui eum  
 continet, quantitatis. Itaque fit, ut sibi partes ipsae  
 respondeant, ut quota pars una est, tantam habeat altera  
 quantitatem, et quota pars ista est, tantum in priore  
 20 summa necesse sit multitudinis inveniri. Et primum fit,  
 si pares fuerint dispositiones, ut duae mediae partes sibi  
 respondeant, post vero quae super ipsas sunt, sibi invi-  
 cem convertantur, atque hoc idem fiat, donec uterque  
 terminus extremitatis incurrat. Ponatur enim pariter  
 25 paris ordo ab uno usque CXXVIII. hoc modo: I. II. III.  
 VIII. XVI. XXXII. LXIII. CXXVIII. et ea sit summa ma-

1 omnes eius d, f, l, r, s. || pariter pares c. 2 inve-  
 niuntur f. || quo autem modo f, s.; autem om. r, sed in  
 margine: quo autem modo. 5 pariter pares f. 7 videtur  
 a, videtur et supra versum l detur b, videtur r. 8 discre-  
 tionis a || sintque] ut sint r || cuncti in ordinem c, s; in  
 ordine supra versum d. 9 uno ex corr. addit r || I. om.  
 a, c. 10 in infinita b, l. 11 in om. a, b. 12 pariter  
 pares sunt f. 13 omnis eius f. 14 quacunque om. a, c;  
 quacunque parte f, s. || inter r. || est numerum c. 15 tan-  
 tumque a, r. 19 ita d, ipsa f, est ista c. || tantam in  
 priore summam a, b; tantum in priore summam, f, l; in f  
 tamen priore in prioris mutatum est sec. manu. 20 fit] sit c.  
 22 ipsa f, ipsas partes s. || sint c. 24 extremitates b, f,  
 r, s. 25 iidem numeri in l iterum leguntur in parte dextera,

xima. In hoc igitur, quoniam pares dispositiones sunt, una medietas non potest inveniri. Sunt igitur duae, id est .VIII. et .XVI. quae considerandae sunt, quemadmodum ipsae sibi respondeant. Totius enim summae, id est .CXXVIII. octava pars est .XVI., sextadecima .VIII. 5 Rursus super has partes quae sunt, ipsae sibi invicem respondebunt, id est .XXXII. et .III. Nam .XXXII. quarta pars est totius summae, .III. vero tricesima secunda. Rursus super has partes .LXIII. secunda pars est, .II. vero sexagesima quarta; donec extremitates limi- 10 tem faciant, quas dubium non est eadem responsione gaudere. Est enim omnis summa semel .CXXVIII., unus vero centesimus vicesimus octavus.

Si autem in pares terminos ponamus, id est summas — idem enim terminos quod summas nomino — secundum 15) inparis naturam potest una medietas inveniri atque ipsa una sibi est responsura. Si enim ponatur hic ordo I. II. III. VIII. XVI. XXXII. LXIII. una erit sola medietas, id est VIII., qui VIII. summae totius pars est octava, et sibi ipsi ad denominationem quantitatemque convertitur. Eo- 20 demque modo sicut superius circa ipsum qui sunt termini donant sibi mutua nomina secundum proprias quantitates vocabulumque permutant. Nam .III. sextadecima pars est totius summae, .XVI. vero quarta. Et rursus super terminos hos .XXXII. secunda pars est totius summae, 25 .II. vero tricesima secunda; et semel tota summa .LXIII. sunt, sexagesima quarta vero unitas invenitur. Hoc igitur est, quod dictum est, omnes eius partes et nomine et quantitate pariter pares inveniri.

itemque in s in margine, ubi addita sunt haec: Centesima XX<sup>a</sup>

VIII<sup>a</sup> As. Sexagies quater II. CXXVIII et cetera usque ad CXXVIII. 4 sibi ipsae c, d, l; sibi invicem ipsae r.

5 VIII<sup>va</sup> f. 6 sibi ipsae b, d, l, r, s. 7 respondebunt invi-

cem f. || .III.<sup>or</sup> f. 8—9 XXXII. c. 10 duo f. 12 unum vero centesima vicesima octava s. 13 vicesimus om. c. 17 una sibi ipsa a, c. || responsura est f. 20 Eodem quoque f. 24 Et om. s. 25 hos terminos d, l. 26 duo c.



Hoc quoque multa consideratione multaque constantia divinitatis perfectum est, ut ordinatim dispositae minores summae in hoc numero et super se ipsas coacervatae sequenti minus uno semper aequentur. Si enim unum iungas his, qui sequuntur, duobus, fiunt .III., id est, qui uno minus quaternario cadant, et si superioribus addas .III., sunt .VII., qui ab octonario sequente sola unitate vincuntur. Sed si eosdem .VIII. supradictis adiunxeris, .XV. fient, qui par .XVI. numeri existeret quantitati, nisi minor unitas impediret. Hoc autem prima etiam numeri progenies servat atque custodit. Namque unitas, quae prima est, duobus subsequentibus sola est unitate contractior; unde nihil mirum est, totum summae clementum proprio consentire principio. Haec autem nobis consideratio maxime proderit in his numeris cognoscendis, quos superfluos vel inminutos perfectosque monstrabimus. Illic enim coacervata quantitas partium numeri totius termino comparatur.

Illud quoque nulla possumus oblivione transmittere, quod in hoc numero respondentibus sibi invicem partibus multiplicatis maior extremitas eiusdem numeri summaque conficitur.<sup>1</sup> Et primum si pares fuerint dispositiones medii multiplicantur atque deinde qui super ipsos sunt et usque ad supradictas extremitates. Si enim fuerint pares dispositiones secundum naturam paris duos in medio terminos continebunt, ut in ea dispositione numerorum, in qua extremus terminus .CXXVIII. finitur. In hoc enim numero medietates sunt .VIII. scilicet et .XVI., quae in se multiplicatae maioris summam crescente pluralitate conficient. Octies enim .XVI. vel sedecies .VIII., si multiplices,

1 constantiae divinitate a, b, f; eadem correxit in constantia divinitatis d, constantia (e rasura deleta) divinitate c. 4 iungas unum f. 5 sequantur c. 6 quatuor f. 8 octo d, f. || quindecim a, l, r, s. 9 fiunt c. || sextidecimi c. || numeri .XVI. f. || quantitatibus a, quantitate d, l. 10 etiam prima c, f, s. || progenies numeri s. 12 subsequentibus omisso sub b, d, f, l. 16 minutos c. || demonstrabimus f. || In illis d, l. 23 inde a, d, f, l. 24 pares fuerint c, s. 28 octo d.

·CXXVIII· summa concrescet, atque hi numeri, qui super eosdem sunt, si multiplicentur, idem faciunt. Nam ·III· et ·XXXII·, in se si multiplices supra dictam facient extremitatem. ·III· enim tricies et bis, vel quater ·XXXII· ducti ·CXXVIII· inmutabili necessitate complebunt, atque hoc usque ad extremos terminos cadit, id est ·I· et ·CXXVIII·. Semel enim extremus terminus ·CXXVIII· est; centies vicies atque octies unitate multiplicata nihil de priora quantitate mutabitur.

Si autem impares fuerint dispositiones, unus medius terminus invenitur, atque ipse sibi propria multiplicatione respondet. In eo namque ordine numerorum, ubi extremus terminus ·LXIII· pluralitate concluditur, sola invenitur una medietas, id est ·VIII·, quam si octies id est in semet ipsum multiplices ·LXIII· explicabit, atque idem reddent illi, qui super hanc medietatem sunt, ut dudum hi, qui super duas positi, faciebant. Nam quater ·XVI· ·LXIII· sunt et sedecies ·III· idem complent. Rursus bis ·XXXII· facti a ·LXIII· non discedunt, et tricies bis ·II· eosdem cumulant, et semel ·LXIII· vel unitas sexagies quater multiplicata eundem numerum sine ulla varietate restituent.

*De numero pariter impari eiusque proprietatibus.*

X. Pariter autem impar numerus est, qui et ipse quidem paritatis naturam substantiamque sortitus est, sed in contraria divisione naturae numeri pariter paris obpo-

3 in sese ante in ex corr. si addito a, in se c, in se se, altero se in si correcto, d. 4 quatuor f. || bis in margine, in contextu secundum, sed linea subnotatum a, secundo et supra versum bis d, duo et supra versum secundo r, ·IIII c. || ·XXXII· quater s. 5 implebunt a. 14 una om. d, l. octo a, b, l, r. || si octies] socies, litura inter e et s intercedente d; si occies r. 17 post faciebant addit summam numerositatis extremae a, in s haec in margine leguntur. 18 sedecim d, f. || quater a, quattuor d, r. 20 duo d, f. 23 numero om. d, l. || eiusque proprietatibus om. d. || et eiusdem s. 24 impar autem d, l, r. 25 est post paritatis ponunt b, d, l.

nitur. Docebitur namque, quam longe hic dissimili ratione dividatur. Nam quoniam par est, in partes aequales recipit sectionem, partes vero eius mox indivisibiles atque insecabiles permanebunt, ut sunt .VI. X. XIII. XVIII. 5 XXII. et his similes. Mox enim hos numeros si in gemina fueris divisione partitus, incurris in inparem, quem secare non possis. Accidit autem his quod omnes partes contrarie denominatas habent, quam sunt quantitates ipsarum partium, quae dominantur. Neque unquam fieri potest, 10 ut quaelibet pars huius numeri eiusdem generis denominationem quantitatemque suscipiat. Semper enim si denominatio fuerit par, quantitas partis erit impar, si denominatio impar, quantitas par: ut in .XVIII. secunda eius pars, id est media, quod paritatis nomen est, 15 .VIII., quae impar est quantitas; tertia vero, quae impar est denominatio, .VI., cui par pluralitas est. Rursus si convertas, sexta pars, quae par est denominatio, .III. sunt, sed ternarius impar est; et nona pars, quod impar est vocabulum, .II., qui par numerus est; atque 20 idem in aliis cunctis, qui sunt pariter impares, invenitur. Neque unquam fieri potest, ut, cuiuslibet partis eiusdem sit generis nomen et numerus.

Fit autem horum procreatio numerorum, si ab uno disponantur, quicunque duobus differunt, id est omnibus 25 imparibus naturali sequentia atque ordine constitutis. Namque hi si per binarium numerum multiplicentur, omnes pariter impares rite pluralitas demensa sufficiet. Ponatur enim prima unitas .I. et post hunc, qui ab hoc duobus differt, id est .III. et post hunc, qui rursus a supe-

2 aequas b, d, l. 3 sectiones b, d, f. 4 ut sunt om. b. || ante .VI. addit .II. f. 6 incurres s. || in inparem om. c. 7 contrariae c, d, f. 11 et si fuerit denominatio d, l; et si denominatio fuerit f; si denominatio fuerit s. 12 par] erit par d, f, l. 14 eius pars est d, l; pars eius est. f. || dimidia f. 15 quantitatis f. 16 sex d, f. || post. .VI. addit sunt l; supra verum a, d, s. || est om. c. 18 tres a, b, d, l, r, s. 19 post. .II. addit sunt l; supra verum d, s. 20 pares c. 21 sit eiusdem a, c, s; sit, eiusdem sit b. 27 efficiet, e expuncto et su superposito, efficiet s; l in rasura. 29 differt duobus f. tres a, b, d, f, l, r, s.

riore duobus, id est .V., et hoc in infinitum et sit huius modi dispositio

I. III. V. VII. VIII. XI. XIII. XV. XVII. XVIII.

Hi ergo naturaliter se sequentes impares sunt, quos nullus in medio par numerus distinguit. Hos si per binarium numerum multiplices, efficies hoc modo: bis .I. id est .II., qui dividitur quidem, sed eius partes indivisibiles repperiuntur propter insecabilis unitatis naturam; bis .III., bis .V., bis .VII., bis .VIII., bis .XI. et deinceps, ex quibus nascuntur hi: II. VI. X. XIII. XVIII. XXII.,<sup>10</sup> quos si divides, unam recipient sectionem ceteram repudiantes, quod secunda divisio ab imparis medietate partis excluditur.

His autem numeris a se invicem quaternarii sola distantia est; namque inter .II. et .VI. numeros .III. sunt,<sup>15</sup> rursus inter .VI. et .X. et inter .X. et .XIII., inter .XIII. et .XVIII. idem quaternarius differentiam facit. Hi namque omnes quaternaria sese numerositate transcendunt, quod idcirco contingit, quoniam primi qui positi sunt, id est eorum fundamenta, binario se numero praecedebant,<sup>20</sup> quos quoniam per binarium multiplicavimus, in quaternarium numerum crevit illa progressio; .II. enim per .II. multiplicati quaternariam faciunt summam. Igitur in naturalis numeri dispositione pariter impares numeri quinto loco a se distant, solis .III. se praecedunt, .III. in medio<sup>25</sup> transeuntes, per binarium numerum multiplicatis imparibus procreati. Contrariae vero esse dicuntur hae species numerorum, id est pariter par et pariter impar, quod in

4 sese f. 5 detinet et supra verum disiungit d, disiungit l, distinguet r. 6 unum d 7 duo d. 9 tres d ||  
 quinque d. || septem d || novem d. 10 duo a, .I. c.  
 11 recipiunt a, d, f, l, r, s. 12 quia et supra verum l  
 quod s. 15 duo a, b, f, l, r, s. 16 sex a, b, c, d, l, r, s.  
 | inter .X. et om. c. || et quatuordecim f. || et inter .XIII.  
 r || inter .XIII. et .XVIII. om. d, f, l. 22 duo enim c, f, s.  
 | per bis b, f, r, s; bis eraso per c, d; bis omissio per l.  
 23 facient a, d, f, l, r. 25 distant et f. Fortasse scribendum est: distantes. 26 supra imparibus supra verum ex f.  
 27 Contrarie f, r. || haeae a, b, f. he r.

numero pariter impari sola divisionem recipit maior extre-  
 mitas, in illo vero solus minor terminus sectione solutus  
 est, et quod in forma pariter paris numeri ab extrema-  
 tibus incipienti et usque ad media progredienti, quod con-  
 5 tinetur sub extremis terminis, idem est illi, quod con-  
 tinetur sub intra se positis summulis atque hoc idem us-  
 quedum ad duas medietates fuerit ventum in dispositioni-  
 bus scilicet paribus; si autem fuerint impares dispositio-  
 nes, quod ab una medietate conficitur, hoc idem sub  
 10 altrinsecus positis partibus procreatur, atque hoc usque-  
 dum ad extremitates progressio fiat. In ea enim disposi-  
 tione, quae est par ut II. III. VIII. XVI., idem reddunt  
 .II. per .XVI. multiplicati, quod .III. per octonarium  
 ducti, utroque enim modo .XXXII. fient. Quod si impar  
 15 sit ordo, ut est II. III. VIII., idem facient extremi,  
 quod medietas; bis enim .VIII. sunt .XVI., qui numerus  
 a quaternario in se ducto perficitur. In numero vero  
 pariter impari, si fuerit unus in medio terminus, circum  
 se positorum terminorum, si in unum redigantur, medie-  
 20 tas est, et idem eorum quoque, qui super hos sunt ter-  
 minos, medietas est, atque hoc usque ad extremos omnium  
 terminorum, ut in eo ordine, qui est pariter imparium  
 numerorum, II. VI. X., iunctus binarius cum denario  
 .XII. explet, cuius senarius medietas invenitur. Si vero  
 25 fuerint duae medietates iunctae, ipsae utraeque aequales  
 erunt super se terminis constitutis, ut est in hoc ordine  
 II. VI. X. XIII. Iuncti enim .II. et .XIII. in .XVI. cre-  
 scunt, quos senarius cum denario copulatus efficiet. At-

4 quod om. c. 5 extimis d, extimis *correctum in extre-*  
*mis l.* 10 extrinsecus l; extrinsecus *in contextu*, atrinsecus  
*in margine a.* 11 processio c, r. 12 par ut om. a, d, l, r;  
 par ut *supra versum f*, par *supra versum omissio* ut a. 13 duo  
 f. || quat. d. || octonarium numerum a, c, s. 15 faciunt  
 f. || extimi d, l. 16 octo d. || *post .XVI. addunt* quatuor  
 quater sunt .XVI. a, b, quater .III. sunt .XVI. c, r. *In d*  
*haec verba in margine erant scripta rursusque deleta sunt ra-*  
*sura.* 21 extimos d, l. 25 duae fuerint f. 27 duo c,  
 d, f. || sedecim b, c, d, s. || crescent d. 28 copulatis c.  
 || efficiat r.

que hoc in numerosioribus terminis initio sumpto a mediis evenit usquedum ad extrema veniatur.

*De numero impariter pari eiusque proprietatibus deque eius ad pariter parem et pariter inparem cognatione.*

XI. Impariter par numerus est ex utrisque confectus <sup>5</sup> et medietatis loco gemina extremitate concluditur, ut, quo ab utroque discrepet, eadem ad alterutrum cognatione iungatur. Hic autem talis est, qui dividitur in aequas partes, cuiusque pars in alias aequas dividi potest, etiam aliquando partes partium dividuntur, sed non usque ad <sup>10</sup> unitatem progreditur aequalis illa disiunctio, ut sunt .XXIII. et .XXVIII. <sup>A40</sup> Hi enim possunt in medietates dividi et eorum rursus partes in alias medietates sine aliqua dubitatione solvuntur. Sunt etiam quidam alii numeri, quorum partes alias recipiunt divisiones, sed ipsa divisio <sup>15</sup> ad unitatem usque non pervenit. Igitur in eo, quod plus quam unam suscipit sectionem, habet similitudinem pariter paris, sed a pariter impari segregatur; in eo vero, quod usque ad unum sectio illa non ducitur, pariter inparem non refutat, sed a pariter pari disiungitur. Con- <sup>20</sup> tingit autem huic numero et utraque habere, quae superiores non habent, et utraque, quae illi recipiunt, obtinere. (Et habet quidem, quod utrique non habent, quod) cum in uno solus maior terminus divideretur, in alio vero solus minor terminus non divideretur, in hoc neque solus <sup>25</sup> maior terminus divisionem recipit, neque minor solus terminus a divisione seiungitur. Nam et partes solvuntur et usque ad unitatem sectio illa non pervenit, sed ante unitatem invenitur terminus, quem secare non possis. (Obti-

3 *Inscriptionem om.* d. Descriptionis ad impariter paris naturam p. l. 7 ad om. a. 10 sed non ut b, d, f, l. 11 progrediatur d, f, l, r; progreditur, a supra i posito b. || aequalis d, l. || divisio f. 15 recipiant a, s, recipiunt et supra verum l ant b. 17 recipit c. 24 in uno superiorum f, superiorum ex corr. supra verum l. || videretur, di ex corr. addito, d. 26 solus minor a, b. 28 illa om. a, non pervenit illa sectio f.

net autem, quae illi quoque recipiunt,) quod quaedam partes eius respondent denominanturque secundum genus suum ad propriam quantitatem, ad similitudinem scilicet pariter paris numeri, aliae vero partes contrariam denominationem sumunt propriae quantitatis, ad pariter imparis scilicet formam. In ·XXIIII· enim numero par est quantitas partis a pari numero denominata. Nam quarta ·VI· secunda ·XII· sexta vero ·III· duodecima ·II·, quae vocabula partium a quantitatis paritate non discrepant. 5 Contrarie vero denominantur, ut tertia pars ·VIII·, octava vero ·III· Vicesima autem quarta ·I· (quae denominationes cum pares sint, inveniuntur impares quantitates, et cum sint pares summae, sunt impares denominationes.) 10

Nascuntur autem tales numeri ita, ut substantiam naturamque suam in ipsa etiam propria generatione designent ex pariter paribus et pariter imparibus procreari. Pariter enim impares cuncti dudum ordinatim positus imparibus nascebantur, pariter vero pares ex duplici progressionem. Disponantur igitur omnes in ordinem naturaliter 20 impares a tribus et sub his a quattuor inchoantes omnes duplices et sint hoc modo:

|       |       |      |        |        |          |
|-------|-------|------|--------|--------|----------|
| III.  | V.    | VII. | VIII.  | XI.    | XIII.    |
| IIII. | VIII. | XVI. | XXXII. | LXIII. | CXXVIII. |

8 secunda vero a, b, c, d, l, r. || sexta vero ·III· duodecima ·II· secunda ·XII· f; sexta vero ·III· secunda vero ·XII· duodecima ·II· s. 10 Contrariae c, d, f, r. || ut cum a, cum ut r, s. || ·III· c. 11 vero om. c, f. || *post ·III· addita sunt in a: semel ·XXIIII· quae quantitas par est, sed denominatio impar: quae verba secunda manu adscripta sunt in margine in b, d, l, r. || quarta autem d, f, l. || unitas r, unitas est c, unitas est semel ·XXIIII· una, quae quantitas par est, sed denominatio impar s. || denominatio cum par sit, invenitur impar quantitas a.* 16 procreati correctum in procreari a, c, f; procreari et supra versum & ti b, r. 19 Disponebantur r. || in ordinem .... inchoantes omnes in margine superiore secunda manu r. || in ordine d. 20 a tribus om. a, d, f, r; supra versum c. || ·III· f. 22 Huic versui addit ab initio: Pariter impares f; in fine addunt: ·XV· b, l; similiter sequenti versui: Pariter pares f; ·CCLVI· b, l.

His igitur ita positis si primus primi multiplicatione concrescat, id est si quaternarii ternarius, vel si idem primus secundi, id est octonarii ternarius, vel si idem primus tertii, id est ternarius sedecimi, et idem usque ad ultimum, vel si secundus primi, vel si secundus secundi, 5 vel si secundus tertii et eadem usque ad extremum multiplicatio proferatur, vel si tertius a primo inchoans usque in extremum transeat atque ita quartus et omnes in ordinem superiores multiplicent eos, qui sub ipsis in dispositione sunt, omnes inpariter pares procreabuntur. Huius 10 autem rei tale sumamus exemplum. Si .III. quater multiplices .XII. fient, vel si .V. quattuor multiplicent .XX. numerus excrescet, vel si item .VII. multiplicent .III. .XXVIII. succrescet, atque hoc usque in finem. Rursus si .VIII. multiplicent .III. nascentur .XXIII.; si .VIII. in 15 .V. fiunt .XL., si .VIII. in .VII. colligentur .LVI. atque ad hunc modum si omnes inferiores duplices a superioribus multiplicentur, vel si superiores eosdem inferiores multiplicent, cunctos, qui nati fuerint, inpariter pares invenies. 20

Atque haec est admirabilis huius numeri forma, quod cum fuerit ipsa dispositio descriptioque perspecta numerorum, ad latitudinem pariter imparium, ad longitudinem pariter parium numerorum proprietas invenitur. Sunt enim duabus in latitudine medietatibus aequales duae ex- 25

1 *Ante His capitis numerum .XII. habet f.* || dispositis b. 4 .XVI. a, f, l, sedecim c, d, s, sedecim et supra versum al. sedecimi b; sed cum *linea inductum et supra versum secunda manu* sedecim r. 5 vel si secundus secundi in *marginē sec. m. d.* || alterum si omisso c. 6 si om. d. 7 proferatur a, b. || usque ad f. 8 extimum d. 10 procreabuntur *litteris u et r lineolis inductis* b. 12 fient .XII. c, s. 12 et 13 quinque quater multiplices .XX<sup>mus</sup>. numerus excrescit f. 13 idem a, d, r, s; item et *supra versum* l idem b. || .III. multiplicent .VII. b, .III. multiplicent quat. d. || 14 .XX<sup>mus</sup>. octavus succrescit f. || in finem usque r; usque om. a. 15 nascuntur a, c, f, r. 16 colliguntur f. 21 admirabilis d, r, s. || quod et *supra versum* .I. quia s. 22 discretioque perfecta c. 23 et ad longitudinem s, ad longitudinem vero c, s. 25 duobus a, c. || in latitudine om. a, b, c, f, l, r, s.



tremitates [vel una medietate duae duplices extremitates. In longitudine vero pariter paris numeri rem proprietatemque designat. Quod enim sub duabus medietatibus continetur, aequale est ei, quod sub extremis conficitur, 5 vel quod ab una medietate nascitur, aequale est illi, quod sub utrisque extremitatibus continetur. Descriptio autem, quae subposita est, hoc modo facta est: quantoscunque in ordine pariter parium numerorum ternarius numerus multiplicavit, quicunque ex eo procreati sunt, primo sunt 10 versu dispositi; rursus qui eosdem multiplicante quinario nati sunt, secundo loco sunt constituti, post vero, quos septenarius ceteros multiplicando procreavit, eosdem tertio conscripsimus loco, atque idem in reliqua descriptionis parte perfecimus.

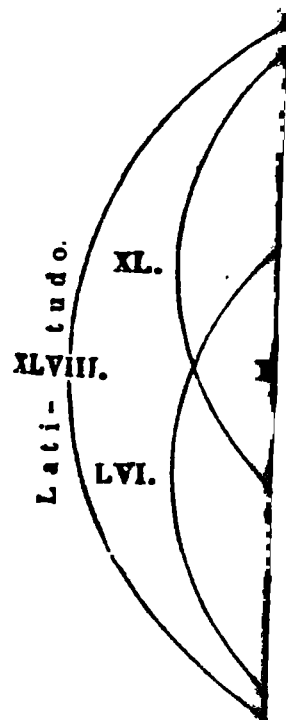
|    |      |       |      |        |
|----|------|-------|------|--------|
| 15 | III. | V.    | VII. | VIII.  |
|    | III. | VIII. | XVI. | XXXII. |

(Vide descriptionem in tabula seorsum addita.)

*Descriptionis ad inpariter paris naturam pertinentis [expositio.*

20 XII. Superius igitur digestae descriptionis haec ratio est: Si ad latitudinem respicias, ubi est duorum terminorum una medietas, ipsosque terminos iungas, duplos eos medietate propria repperies, ut .XXXVI. et .XX. faciunt .LVI., quorum medietas est .XXVIII., qui medius est inter 25 eos terminus constitutus. Et rursus .XXVIII. et .XII. si iungas, faciunt .XL., quorum .XX. medietas medius eorum

1 uni medietati a, b, c, l. 2 in longitudinem a, c, r, s. 3 designet r, designat et supra a secunda manu en a. 4 est om. d. l. || extimis d, l. 9 multiplicabit a, b, c, f. 10 versu sunt f. 12 multiplicari d, multiplicans et supra s l do r. || procreabit c, procreavit, v correcto in b, a. 13 conscribimus b, d. || in om. a. 15 et 16 Hos duos versus om. c, s. *Figurae arcus in codicibus aliter in aliis sunt ducti, etiam numeri varie sunt dispositi. In c desunt inscriptiones Longitudo, Latitudo.* 18 Inscript. om. d, f. || ad inpariter paris naturam pertinentis om. l, ubi leguntur superius positae. 20 XII. om. f. || igitur om. c. 23 propria medietate r, s. 26 medietas om. f.





terminus invenitur. At vero ubi duas medietates habent, utraque extremitates iunctae utrisque medietatibus aequales fiunt, ut .XII. et .XXXVI., cum iunxeris, fiunt .XLVIII. Horum si medietates sibimet applicaveris, id est .XX. et .XXVIII., idem erit. Atque in alia parte latitudinis eodem ordine qui fiunt numeri notati sunt, neque ulla in re ratio utriusque latitudinis discrepabit; idemque in eodem ordine in ceteris numeris pernotabis; et hoc secundum formam pariter inparis numeri fit, in quo hanc proprietatem esse supra iam dictum est. 10

Rursus si ad longitudinem respicias, ubi duo termini unam medietatem habent, quod fit ex multiplicatis extremitatibus, hoc fit, si medius terminus suae capiat pluralitatis augmenta. Nam duodecies .XLVIII. faciunt .DLXXVI.; medius vero eorum terminus, id est .XXIII. si multiplicetur, eosdem rursus .DLXXVI. procreabit. Et rursus si .XXIII. in .XCVI. multiplicentur, faciunt  $\overline{\text{II}}$ . CCC. III., quorum medius terminus, id est .XLVIII. si in semet ipsum ducatur, idem.  $\overline{\text{II}}$ . CCC. III. procreantur. Ubi autem termini duo duas medietates includunt, quod fit 20 multiplicatis extremitatibus, hoc idem redditur in alterutram summam medietatibus ductis. Duodecies enim .XCVI. multiplicatis  $\overline{\text{I}}$ . CLII. procreantur. Duae vero eorum medietates, id est .XXIII. et .XLVIII. si in semet ipsas multiplicentur, eosdem  $\overline{\text{I}}$ . CLII. restituent. Atque 25 hoc est ad imitationem cognationemque numeri pariter paris, a quo participatione tracta haec ei recognoscitur ingenerata proprietas. Et in alio vero latere longitudinis

1 duae medietates habentur f. 4 adplicaris r, applicaris d, l, applicabis s. 6 fiant a, c, r. 7 illa inseratio a || illa, i expuncto et v supra scripto c. || idem quoque d, l. 9 fit numeri f. 11 Rursum a. 14 augmenta c. 15 multiplicentur d, l, s; multiplice tur, n rasura deleta r. 17 Post  $\overline{\text{II}}$ . CCC. III. addit procreantur c, sed ut deleturi manum agnoscas. 19 deducatur f. || id est c, d; idem om. f; in l est litura. || duo CCC. III. d. 20 duo termini b, d, l, r. duas om. d, l. 26 est om. d, l. || cognitionemque f. || numeri om. c.

eadem ratio descriptioque notata est. Quare manifestum est, hunc numerum ex prioribus duobus esse procreatum, quoniam eorum retinet proprietates.

*De numero impari eiusque divisione.*

5 XIII. Impar quoque numerus, qui a paris numeri natura substantiaque disiunctus est, — si quidem ille in gemina aequa dividi potest, hic ne secari queat, unitatis inpedit interventus, — tres habet similiter subdivisiones, quarum una eius pars est is numerus, qui vocatur primus  
10 et incompositus, secunda vero, qui est secundus et compositus, et tertia is, qui quadam horum medietate coniunctus est et ab utriusque cognatione aliquid naturaliter trahit, qui est per se quidem secundus et compositus, sed ad alios comparatus primus et incompositus invenitur.

15 *De primo et incomposito.*

XIII. Et primus quidem et incompositus est, qui nullam aliam partem habet nisi eam, quae a tota numeri quantitate denominata sit, ut ipsa pars non sit nisi unitas, ut sunt III. V. VII. XI. XIII. XVII. XVIII. XXIII. XXVIII.  
20 XXXI. In his ergo singulis nulla unquam alia pars invenietur, nisi quae ab ipsis denominata est, et ipsa tantum unitas, ut supra iam dictum est. In tribus enim una pars sola est, id est tertia, quae a tribus scilicet denominata est, et ipsa tertia pars unitas; eodemque modo quinarum  
25 sola quinta pars est et haec unitas, atque idem in singulis consequens repperietur. Dicitur autem primus et incompositus, quod nullus eum alter numerus metiatur praeter solam, quae cunctis mater est, unitatem. (Namque ter-

1 scriptioque b. 3 proprietas c. 4 numero om. d, l.  
5 XIII. d. 8 III. c. 11 et] sed d, f, l. 12 naturaliter  
aliquid f. 13 sed et alios c. 15 Inscript. om. d. || pro-  
prio correctum in primo a. 17 partem aliam d, l. || partem  
supra verum f. 19 XVIII. XXIII. om. c. || XXIII. XXVII.  
XXVIII. XXXI. a. 21 tamen c. 23 III. c. 24 III. c.  
25 idem om. l. || in om. c, d; supra verum l, s.

narium .II. non numerant, idcirco, quoniam si solos  
 duos contra .III. compares, pauciores sunt, sin vero bina-  
 rium bis facias, amplior est tribus, cum crescit in .III.  
 Metitur autem numerus numerum, quotiens vel semel vel  
 bis vel tertio vel quotienslibet numerus ad numerum 5  
 comparatus neque diminuta summa neque aucta ad com-  
 parati numeri terminum usque pervenerit, ut .II. si ad  
 .VI. compares, binarius numerus senarium tertio metie-  
 tur) Primos ergo et incompositos nullus numerus me-  
 tietur praeter unitatem solam, quoniam ex nullis aliis nu- 10  
 meris compositi sunt, sed tantum ex unitatibus in semet  
 ipsis auctis multiplicatisque procreantur. Ter enim unus  
 .III. et quinquies unus .V. et septies unus .VII. fecerunt,  
 et alii quidem, quos supra descripsimus, eodem modo  
 nascuntur. Hi autem in semet ipsos multiplicati faciunt 15  
 alios numeros velut primi, eosque primam rerum sub-  
 stantiam vimque sortitos cunctorum a se procreatorum  
 velut quaedam elementa repperies, quia scilicet incompo-  
 siti sunt et simplici generatione formati atque in eos  
 omnes, quicunque ex his prolati sunt numeri, resol- 20  
 vuntur, ipsi vero neque ex aliis producantur neque in  
 alios reducuntur.

*De secundo et composito.*

XV. Secundus vero et compositus et ipse quidem in-  
 par est, propterea quod eadem inparis proprietate forma- 25  
 tus est, sed nullam in se retinet substantiam principalem  
 compositusque est ex aliis numeris habetque partes et a  
 se ipso et ab alieno vocabulo denominatas; sed a se ipso  
 denominatam partem solam semper in his repperies uni-  
 tatem, ab alieno vero vocabulo vel unam vel quotlibet 30

1 duo f.    2 tres f.    3 quattuor d, f.    7 provenit a, c,  
 d, l. || duo f.    8 metitur f.    13 tres f. || quinque f.  
 14 alios c.    16 prima a.    17 a se om. c.    18 scilicet et a,  
 b, f.    22 alia a, b, d, f, l. || recluduntur c.    25 quia c.  
 28—30 denominatas . . . . vocabulo in margine superiore r.  
 29 reperio b.    30 alterum vel om. c. || quodlibet c, d, r.

alias, quanti fuerint scilicet numeri quibus ille compositis procreatur, ut sunt hi: VIII. XV. XXI. XXV. XXVII. XXXIII. XXXVIII. Horum ergo singuli habent quidem a se denominatas partes proprias, scilicet unitates, ut  
 5 .VIII. nonam, id est unum, .XV. quintam decimam eandem rursus unitatem et in ceteris, quos supra descripsimus, idem convenit.

Habent etiam ab alieno vocabulo partem, ut .VIII. tertiam, id est ternarium, et .XV. tertiam, id est quinque,  
 10 et quintam, id est tres; .XXI. vero tertiam .VII., septimam .III.; et in omnibus aliis eadem consequentia est.

Secundus autem vocatur hic numerus, quoniam non sola unitate metitur sed etiam alio numero, a quo scilicet coniunctus est, neque habet quicquam in se principalis  
 15 intellegentiae. Nam ex aliis numeris procreatur. .VIII. quidem ex tribus, .XV. vero ex tribus et .V., at .XXI. ex tribus et .VII. et ceteri eodem modo. Compositus autem dicitur eo, quod resolvi potest in eosdem ipsos, a quibus dicitur esse compositus, in eos scilicet, qui compositum  
 20 numerum metiuntur. Nihil autem, quod dissolvi potest, incompositum est, sed omni rerum necessitate compositum.

*De eo, qui per se secundus et compositus est, ad alium primus et incompositus.*

XVI. His vero contra se positus, id est primo et in-  
 25 composito et secundo et composito, et naturali diversitate disiunctis alius in medio consideratur, qui ipse quidem

1 compositus c, l. 5 unam d, f, l, r. 6 eadem a.  
 9 quindecim c. || .V. c, d, f. 10 .III. c, s. || tertiam .VII.  
 et supra versum id est b. || et septimam s. 11 tres a, b,  
 d, f, l, r. || in om. a. 13 alio et supra versum l alieno b.  
 14 in se quicquam a, s; in se quoddam c. 15 Novem f.  
 16 et .XXI. a, c, f, s. 17 septem d, f. 18 eo om. a, d, l.  
 18—21 in eosdem . . . . compositum in margine inferiore r.  
 20 numerum om. f. || solvi, dis rasura deleta d; solvi, omisso  
 dis, l. 21 est om. c. 22 Inscriptionem in margine habet  
 secunda manu d. || De his quod f. || ad alium . . . . incom-  
 positus om. c. || ad alium vero f; ad alium comparatus r, s.  
 26 disiunctus c.

compositus sit et secundus et alterius recipiens mensionem  
 atque ideo et partis alieni vocabuli capax, sed cum fuerit  
 ad alium eiusdem generis numerum comparatus, nulla  
 cum eo communi mensura coniungitur; nec habebunt  
 partes aequivocas; ut sunt .VIII. ad .XXV. Nulla hos 5  
 communis numerorum mensura metitur, nisi forte unitas,  
 quae omnium numerorum mensura communis est. Et hi  
 quidem non habent aequivocas partes. Nam quae in  
 .VIII. tertia est, in .XXV. non est, et quae in .XXV.  
 quinta est, in novenario non est. Ergo hi per naturam 10  
 utrique secundi et compositi sunt, comparati vero ad se  
 invicem primi incompositique redduntur, quod utrosque  
 nulla alia mensura metitur, nisi unitas, quae ab utrisque  
 denominata est; nam in novenario nona est, in .XXV.  
 vicesima quinta.

15

*De primi et incompositi et secundi et compositi et ad  
 se quidem secundi et compositi, ad alterum vero primi et  
 incompositi procreatione.*

XVII. Generatio autem ipsorum atque ortus huius-  
 modi investigatione colligitur, quam scilicet Eratosthenes 20  
 cribrum nominabat, quod cunctis imparibus in medio  
 conlocatis per eam quam tradituri sumus artem, qui  
 primi quive secundi quique tertii generis videantur esse  
 distinguitur. Disponantur enim a ternario numero cuncti  
 in ordinem impares in quamlibet longissimam porrectio- 25  
 nem. III. V. VII. VIII. XI. XIII. XV. XVII. XVIII.  
 XXI. XXIII. XXV. XXVII. XXVIII. XXXI. XXXIII.

1 est f; sit et supra versum est s. || mansionem c. 2 ca-  
 pax est s. 4 habebit r. 8 Namque a, l. 14 nam quae  
 f, s; quae supra versum sec. m. d; nam que, lineola, qua e  
 in ae mutatur, erasa, l; nam supra versum, quae secunda  
 manu addito r. 16 Inscriptio in margine legitur in d. || et  
 secundi et compositi om. c, d, l, r, s; supra versum b. || in-  
 compositi et secundi et om. a. 17 et alterum b. || alter-  
 utrum c. || vero om. l. 21 nominavit f. 22 quam om.  
 a, r; supra versum d. 23 quive tertii a, c, s. || esse vi-  
 deantur s. 24 distinguuntur r.



XXXV. XXXVII. XXXVIII. XLI. XLIII. XLV. XLVII.

His igitur ita dispositis considerandum, primus numerus quem eorum, qui sunt in ordine positi, primum metiri possit. Sed duobus praeteritis illum, qui post eos est positus, mox metitur, et, si post eundem ipsum, quem mensus est, alii duo transmissi sint, illum qui post duos est, rursus metitur, et eodem modo, si duos quis reliquerit, post eos qui est, a primo numero metiendus est; eodemque modo relictis semper duobus omnes a primo in infinitum pergentes metientur.

Sed id non vulgo neque confuse. Nam primus numerus illum, qui est post duos secundum se locatos, per suam quantitatem metitur. Ternarius enim intermissis duobus id est .V. et .VII. novenarium metitur, et hoc per suam quantitatem id est per ternarium. Ternarius enim numerus tertio .VIII. metitur. Si autem post novenarium duos reliquero, qui mihi post illos incurrerit, a primo metiendus est per secundi inparis quantitatem, id est per quinarium. Nam si post .VIII. duos relinquam, id est .XI. et .XIII. ternarius numerus .XV. metietur per secundi numeri quantitatem, id est per quinarium, quoniam ternarius .XV. quinquies metitur. Rursus si a quindenario inchoans duos intermisero, qui posterior positus est, eius primus numerus mensura est per tertii inparis pluralitatem. Nam si post .XV. intermisero .XVII. et .XVIII., incurrit .XXI., quem ternarius numerus secundum septenarium metitur. .XXI. enim numeri ternarius septima pars est, atque ideo hoc in infinitum faciens repperio primum numerum, si binos intermiserit, omnes sequentes posse metiri secundum quantitatem positorum ordine imparium numerorum.

1 .XLVIII. addit b, .XLVIII. .LI. f. 2 considerandum est f, l; est *supra versum habet* b. 6 sunt c, f. sunt *rasura in sint mutatum* r. 11 *supra* vulgo: est b. 13 metitur . . . . suam quantitatem om. f. 22 metietur a. || quinario c, r. 26 vicesimus unus a, s, vicesimus .I. c, viginti unus b, d. 27 vicesimi enim primi f, vicesimi primi enim s. 28 ideo *expunxit* b. 29 intermiseris a, f. || post se a, b, c, s.

Sin vero quinarium numerus, qui in secundo loco est constitutus, velit quis, cuius prima ac deinceps mensura sit, invenire, transmissis .III. imparibus quintus ei, quem metiri possit, occurrit. Intermittantur enim .III. impares, id est .VII. et .VIII. et .XI. et .XIII. Post hos 5 est .XV., quem quinarium metitur secundum primi scilicet quantitatem id est ternarii. .V. enim .XV. tertio metitur. Ac deinceps si quattuor intermittat, eum, qui post illos locatus est secundus, id est quinarium, sui quantitate metitur. Nam post .XV. intermissis .XVII. et .XVIII. et 10, .XXI. et .XXIII. post eos .XXV. repperio, quos quinarium scilicet numerus sua pluralitate metitur. Quinquies enim quinario multiplicato .XXV. succrescunt. Si vero post hunc quilibet .III. intermittat, eadem ordinis servata constantia, qui eos sequitur, secundum tertii, id est septenarii numeri, summam a quinario metietur; atque haec 15 est infinita progressio.

Si vero tertius numerus quem metiri possit, exquiratur, sex in medio relinquentur, et quem septimum ordo monstraverit, hic per primi numeri, id est ternarii, quantitatem metiendus est; et post illum sex aliis interpositis, quem post eos numerum series dabit, per quinarium, id est per secundum, tertii eum mensura percurrent. Sin vero alios rursus sex in medio quis relinquat, ille, qui sequitur, per septenarium numerum ab eodem septenario 25 metiendus est id est per tertii quantitatem; atque hic usque in extremum ratus ordo progreditur.

Suscipiant ergo metiendi vicissitudinem quemadmodum sunt in ordinem naturaliter impares constituti. Metientur autem, si per pares numeros a binario inchoantes 30

3 quattuor d, quatuor f. 4 quatuor b, f, quattuor d.  
 7 .XV. enim .V. a, .V. enim quindecim b, d. 8 quatuor f.  
 .III. c. 10 quindecim b, d. 14 quatuor b, f, quattuor d.  
 16 numeri om. c. || quinario numero f, l. || metitur c, d,  
 l, r. 17 in infinita f. || processio a, r. 22 numerum  
 om. s. numeri a, b, c, d, r; series numeri l. 23 praecurret *correctum* in percurrent a, percurrat r. || Si d, l, r.  
 24 .VI. d. 26 hic om. c. 27 rectus c. 28 Suscipient  
 a, d, f, l.

positos inter se in pares rata intermissione transsiliant, ut primus duo, secundus .III., tertius .VI. quartus .VIII. quintus .X., vel si locos suos conduplicent et secundum duplicationem terminos intermittant, ut ternarius qui primus est numerus et unus — omnis enim primus unus est — bis locum suum multiplicet faciatque bis unum; qui cum .II. sint, primus .II. medios transeat. Rursus secundus, id est quaternarius, si locum suum duplicet, .III. explicabit, hic quoque uti .III. intermittat. Item si septenarius, qui tertius est, locum suum duplicet, sex creabit. Bis enim .III. senarium iungunt. Hic ergo in ordinem .VI. relinquat. Quartus quoque si locum suum duplicet, .VIII. succrescent. Ille quoque octo transsiliat. Atque hoc quidem in ceteris perspiciendum.

Modum autem mensionis secundum ordinem conlocatorum ipsa series dabit. Nam primus primum quem numerat, secundum primum numerat, id est secundum se; et secundum primum quem numerat, per secundum numerat, et tertium per tertium et quartum item per quartum. Cum autem secundus mensionem susceperit, primum quem numerat, secundum primum metitur, secundum vero quem numerat, per se, id est per secundum, et tertium per tertium, et in ceteris eadem similitudine mensura constabit. Alios ergo si respicias vel qui alios mensi sunt, vel qui ipsi ab aliis metiuntur, invenies omnium simul communem mensuram esse non posse, neque ut omnes quemquam alium simul numerent; quosdam autem ex his ab alio posse metiri, ita ut ab uno tantum numerentur; alios vero, ut etiam a pluri-

1—2 termissione . . . quartus .VIII. *om. c.* 2 quattuor d, quattuor f. || sex . . . octo . . . decem d, f. 4 intermittunt a. s. 6 duplicet f. 7 duo d, f, s. || sunt f. || duos d, f, r, s. 8 quattuor d. 9 uti *om. f, rasura deletum l.* || interminat et supra versum intermittat r. 10 .VI. f. 11 tres c, d, f. 12 sex c, d. 13 octo d. 14 prospiciendum a, perspiciendum est f. 15 ordinem *om. c.* 19 tertius a. || quartum correctum in quartus a. || per .III. c. 25 ipsi *om. l, rasura deletum d.* 28 autem *om. c.* 29 post pluribus addunt numerentur d, l.

bus; quosdam autem, ut praeter unitatem eorum nulla mensura sit. Qui ergo nullam mensuram praeter unitatem recipiunt, hos primos et incompositos iudicamus, qui vero aliquam mensuram praeter unitatem vel alienigenae partis vocabulum sortiuntur, eos pronuntiemus secundos atque compositos. Tertium vero illud genus per se secundi et compositi, primi vero et incompositi ad alterutrum comparati, hac inquisitor ratione, repperiet. Si enim quoslibet illos numeros secundum suam in semet ipsos multiplices quantitatem, qui procreantur, ad alterutrum comparati nulla mensurae communione iunguntur. .III. enim et .V. si multiplices, .III. tertio .VIII. facient, et quinquies .V. reddent .XXV. His igitur nulla est communis mensurae cognatio. Rursus .V. et .VII. quos procreant, si compares, hi quoque incommensurabiles erunt. Quinquies enim .V., ut dictum est, .XXV., septies .VII. faciunt .XLVIII., quorum mensura nulla communis est, nisi forte omnium horum procreatrix et mater unitas.

*De inventione eorum numerorum, qui ad se secundi et compositi sunt, ad alios vero relati primi et incompositi.* 20

XVIII. Qua vero ratione tales numeros invenire possimus, si quis nobis eosdem proponat et imperet agnoscere, utrum aliqua mensura commensurabiles sint, an certe sola unitas utrosque metiatur, repperiendi ars talis est. Datis enim duobus numeris inaequalibus, auferre de maiore minorem oportebit, et qui relictus fuerit, si maior est, auferre ex eo rursus minorem, si vero minor fuerit, eum ex reliquo maiore detrahare atque hoc eo

8 comparati om. c. || hanc insequitor rationem repperiet et supra verum: hac inquisitor ratione repperies r. || ante repperiet addit s: nullam mensurae rationem et supra verum subaudi per. || repperies d, l. 12 Tres c, f. || quinque a, l, r, s. || tres b, d, f. || tertio. .III. c. || faciunt a, f; facient, e in litura, r. 13 reddunt f. || communionis a. 14 quinque a, l, r, s. || septem d, f. 16 quinque a, b, l, r. || septem a, b, d, l, r, s. || faciunt om. c. 19 Titulus in margine legitur in d. 22 nobis om. c.

usque faciendum, quoad unitas ultima vicem retractionis  
 inpediat, aut aliquis numerus, impar necessario, si utri-  
 que numeri impares proponantur; sed eum, qui relinqui-  
 tur, numerum sibi ipsi videbis aequalem. Ergo si in  
 5 unum incurrat vicissim ista subtractio, primi contra se  
 necessario numeri dicentur<sup>1</sup> et nulla alia mensura nisi sola  
 unitate coniuncti.<sup>2</sup> Si vero ad aliquem numerum, ut su-  
 perius dictum est, finis deminutionis incurrerit, erit nu-  
 merus, qui metiatur utrasque summas, atque eundem  
 10 ipsum, qui remanserit, dicemus utrorumque communem  
 esse mensuram.

Age enim duos numeros propositos habeamus, quos  
 iubeamur agnoscere, an eos aliqua communis mensura  
 metiatur; atque hi sint .VIII. scilicet et .XXVIII. Hoc  
 15 igitur modo faciemus reciprocam deminutionem. Aufera-  
 mus de maiore minorem, hoc est de .XXVIII. novena-  
 rium, relinquentur .XX. Ex his ergo .XX. rursus mino-  
 rem detrahimus, id est .VIII. et relinquentur .XI. Ex  
 his rursus detraho .VIII., relictis sunt .II. Quos si de-  
 20 traho novenario, reliqui sunt .VII.; quos si duo rursus  
 septenario dempserim, supersunt .V., atque ex his alios  
 duos, .III. rursus exuberant, quos alio binario deminutos  
 sola unitas superstes egreditur. Rursus si ex duobus  
 unum auferam in uno terminus detractiois haerebit,  
 25 quem duorum illorum numerorum, id est .VIII. et

1 quoad *in litura* b. d; quoad *et supra versum* usque s;  
 quo et *correctum* in quo vel a. 2 si *om.* c. 4 videbis  
 ipsi sibi f. || Ergo qui f. || in *om.* c. 5 primi et incon-  
 positi f, s. 8 ille erit l; erit *et supra versum* ille d; erit  
 ipse s. 9 metitur d, l. || utrasque *in margine* s. 10 utrum-  
 que a. || esse communem f. 12 Age autem f. 13 men-  
 sura communis a, b. 14 metietur f. || sunt c, f, l, r, s. ||  
 et *om.* f. 15 denominationem et supra versum deminutio-  
 nem r. || Auferemus f, r. 16 de *om.* c. 18 detrahemus  
 a, d, f, r, s. 19 duo d. 20 quos si] *coniecero* quod  
 si. || duos f, .II. c, r. 22 .II. c. || tres c, f. || rursus  
 a, b, c, d, f, l, r. || exsuperant s. || alios d, l; alio *om.* f. ||  
 alio binario deminutos] si dempserim binario b. 23 egre-  
 diatur r. 24 herebit c, d, f, r, s. 25 illorum duo-  
 rum f.

.XXVIII. solam neque aliam constat esse mensuram. Hos ergo contra se primos vocabimus.

Sed sint alii numeri nobis eadem condicione propositi, id est .XXI. et .VIII., ut quales hi sint investigentur, cum sibimet fuerint invicem comparati. Rursus aufero 5 de maiore minoris numeri quantitatem, id est .VIII. de .XXI., relinquuntur .XII. Ex his rursus demo .VIII., supersunt .III. Qui si ex novenario detrahantur, senarius relinquetur. Quibus item si quis ternarium demat, .III. relinquentur, de quibus .III. detrahi nequeunt, atque hic 10 est sibi ipsi aequalis. Nam .III., qui detrahebantur, usque ad ternarium numerum pervenerunt, a quo quoniam aequales sunt, detrahi minuique non poterunt. Hos igitur commensurabiles pronuntiabimus et est eorum, qui est reliquus, ternarius mensura communis. 15

*Alia partitio paris secundum perfectos, imperfectos et ultra quam perfectos.*

XVIII. Ac de imparibus numeris quantum introductionis permittebat brevitatis expeditum est. Rursus numerorum parium sic fit secunda divisio. Alii enim eorum sunt superflui, alii deminuti secundum utrasque habitudines inaequalitatis. Omnis quippe inaequalitas aut in maioribus aut in minoribus consideratur. Illi enim inmoderata quodammodo plenitudine proprii corporis modum partium suarum numerositate praecedunt; illos autem velut paupertate inopes oppressosque quadam naturae suae inopia minor, quam ipsi sunt, partium summa componit. Atque illi quidem, quorum partes ultra quam satis est sese por-

1 solum a, d, f, l, r. || alium d, f, l, r. 3 aliqui d, f, l. || condicione c, f, l, r, s. 4 sunt c, r, s. 7 relinquuntur c, relinquentur f, s. 8 tres f. || retrahantur f. 9 Quibus item ... .III. relinquentur om. c. 10 relinquantur b, d, f, l, r. || tres detrahi c. || nequeant a. 11 tres d, f. 15 reliquus est a, c, s. 16 Titulum in margine habet d. 17 plus quam f. 18 Hoc f. 20 sunt eorum a, c, f. 25 procedunt a. 27 minori a. 28 utramq. et supra versum ultra quam r.

rexerint, superflui nominantur, ut sunt .XII. vel .XXIII.  
 Hi enim suis partibus comparati maiorem partium sum-  
 mam toto corpore sortiuntur. Est enim duodenarii me-  
 dietas .VI. pars tertia .III. pars quarta .II. pars sexta  
 5 .II. pars duodecima .I. omnisque hic cumulus redundat in  
 .XVI. et totius corporis sui multitudinem vincunt. Rur-  
 sus .XXIII. numeri medietas est .XII., tertia .VIII., quarta  
 .VI., sexta .III., octava .II. duodecima .II., vicesima  
 quarta .I., qui omnes .XXX. et .VI. rependunt. In qua  
 10 re manifestum est, quod summa partium maior est et  
 supra proprium corpus exundat. Atque hic quidem,  
 cuius compositae partes totius summam numeri vincunt,  
 superfluous appellatur, deminutus vero ille, cuius eodem  
 modo compositae partes totius termini multitudine supe-  
 rantur, ut .VIII. vel .XIII. Habet enim octonarius par-  
 tem mediam, id est .III., habet et quartam, id est .II.,  
 et octavam, id est .I. quae cunctae in unum redactae .VII.  
 colligunt, minorem scilicet summam toto corpore con-  
 cludentes. Rursus .XIII. habent medietatem, id est  
 20 septenarium, habent septimam, id est .II., habent  
 quartam decimam, id est .I. quae in unum si collectae  
 sint, denarii numeri summa succrescit, toto scilicet ter-  
 mino minor.

Atque hi quidem hoc modo sunt, ut prior ille, quem  
 25 suae partes superant, talis videatur, tamquam si quis  
 multis super naturam manibus natus, ut centimanus gigas  
 vel triplici coniunctus corpore, ut Geryo tergeminus, vel  
 quicquid unquam monstruosum naturae in partium mul-

1 .XII. et .XXIII. a, b. 2 in suis f. 4 tertia] .III. d.  
 5 duo c, f. || pars om. d, l. || .XII. c, r. || unum c, f. ||  
 omnisque] Omnis d, f, l. 6 sedecim a, d, l, r. 7 vice-  
 simi quarti s. 8 quatuor f. || duo f. || .XXIII. f. 11 idem d.  
 12 cuius] quoniam f. 16 mediam partem d. || quartam]  
 .III. c. 20 septimam] .VII. f. 21 .XIII. c, f. || in unum  
 si om. c. || collecta a, d, f, s; collectae, *correctum in col-*  
 lecta r. 22 numeri om. b, l. || concrescit f. 26 *Post*  
*centimanus addunt* egeon r, s. || gigans r, gigans, n *inducto*, a.  
 27 iunctus c, r. || ut *inductum* a. 28 *monstrosum* c, d;  
*monstrosum et supra versum monstruosum* b, *monstrosum, su-*  
*pra o v addito* l. || natura f.

tiplicatione subripuit; ille vero, ut si naturaliter quadam<sup>c</sup> necessaria parte detracta aut minus oculo nasceretur, ut Cyclopeae frontis dedecus fuit, vel quo alio curtatus membro naturale totius suae plenitudinis dispendium sortiretur.

Inter hos autem velut inter inaequales intemperantias<sup>5</sup> medii temperamentum limitis sortitus est ille numerus, qui perfectus dicitur, virtutis scilicet aemulator, qui nec supervacua progressionem porrigitur, nec contracta rursus deminutione remittitur, sed medietatis obtinens<sup>10</sup> terminum suis aequus partibus nec crassatur abundantia, nec eget inopia, ut .VI. vel .XXVIII. Namque senarius habet partem mediam, id est .III., et tertiam, id est .II. et sextam, id est .I. quae in unam summam si redactae sint par totum numeri corpus suis partibus invenitur<sup>15</sup> .XXVIII. vero habet medietatem .XIII. et septimam .III. nec caret quarta, id est .VII., possidet quartam decimam .II. et repperies in eo vicesimam octavam .I., quae in unum redactae totum partibus corpus aequabunt. .XXVIII. enim iunctae partes efficient.

### *De generatione numeri perfecti.*

XX. Est autem in his quoque magna similitudo virtutis et vitii. Perfectos enim numeros rarer<sup>25</sup> invenies, eosque facile numerabiles, quippe qui pauci sint et nimis constanti ordine procreati. At vero superfluos ac demi-

1 si om. c. 2 nascerentur, altero n inducto, a; nascerentur, altero n rasura deleta, d; nascerent, altero n expuncto, r. 3 cicopleae f. || Post dedecus d habet: deformati.

4 suae om. f. 6 aequales a, b, f. 8 emulator f, r, s.

11 aequis a, b, c, r. || grassatur a, b, c, d, r. || habundantia c, d, f. 13 mediam partem f. 14 duo f. || unum f.

15 redacta b, redacti c. || per a, r, s. || post partibus in margine aequalis a. 16 medietatem et septimam .III.

.XIII. c. 17 quarta] .III. d. || septem d. || .XIII. c. 18 ea

a, b, d, r, s. 19 redacta a, b, c, d, l, r, s. || corpus

om. c. 20 efficiunt s. 21 Titulus in margine legitur in d.

23 roranter correctum in rarer a. 24 sunt, f, r, s.



nutos longe multos infinitosque repperies, nec ullis ordinibus passim inordinateque dispositos et a nullo certo fine generatos. Sunt autem perfecti numeri intra denarium numerum .VI. intra centenarium .XXVIII. intra milienarium .CCCCXCVI. intra decem milia .VIII. CXXVIII. Et semper hi numeri duobus paribus terminantur, .VI. et .VIII., et semper alternatim in hos numeros summarum fine provenient. Nam et primum .VI., inde .XXVIII. post hos .CCCC. XCVI. idem senarius, qui primus, post quem  
 10 .VIII. CXXVIII. idem octonarius, qui secundus.

Generatio autem procreatioque eorum est fixa firmaque, ne quo alio modo fieri possint, nec ut si hoc modo fiant, aliud quiddam ullo modo valeat procreari. Dispositos enim ab uno omnes pariter pares numeros in ordinem quousque volueris, primo secundum adgregabis, et  
 15 si primus numerus et incompositus ex illa coacervatione factus sit, totam summam in illum multiplicabis, quem posterius adgregaveras. Si vero coacervatione facta primus inventus non fuerit, sed compositus et secundus, hunc  
 20 transgredere, atque alium, qui sequitur, adgregabis. Si vero nec dum fuerit primus et incompositus, alium rursus adiunge et vide, quid fiat. Quod si primum incompositumque repperies, tunc in ultimae multitudinem summae coacervationem multiplicabis. Disponantur enim  
 25 omnes pariter pares numeri hoc modo:

I. II. III. VIII. XVI. XXXII. LXIII. CXXVIII.

Facies ergo ita. Pones .I. eique adgregabis .II. Tunc respicias ex hac adgregatione qui numerus factus sit.

2 a om. a, r. 3 geratos a. 4 numerum om. d, f.  
 5 .X. milia c. 6 duabus partibus a, c, s; duobus partibus r. 8 fine pervenient a, fine perveniunt f, fines pervenient c, s. || sex a, b, f, l, r, s. || deinde f, s; inde, de ex corr. addito r. 12 nec quo a, b, c, r, s. neq. et supra versum uo r. || sit, t inducto, a. 18 primus] supra versum et incompositus a, b, d, r. 19 sed et s. || secundus et compositus c, f. s. 20 adsequitur a. 22 iunge a. 23 multitudine a, c, r. 25 pares pariter d. 27 unum f. | duo f. || tum d, r. 28 respicis a, d; respicies f.

Inde .III. qui scilicet primus et incompositus est; et post unitatem ultimum binarium numerum adgregaveras. Si igitur ternarium, id est qui ex coacervatione collectus est, per binarium multiplices, qui est ultimus adgregatus, perfectus sine ulla dubitatione nascetur. Bis enim .III. .VI. 5 faciunt, qui habet unam quidem a se denominatam partem, id est sextam, .III. vero medietatem secundum dualitatem, at vero .II. secundum coacervationem, id est secundum ternarium, quoniam coacervati .III. multiplicati sunt. .XXVIII. autem eodem modo nascuntur. Si enim 10 super .I. et .II., qui sunt .III. addas sequentem pariter parem, id est .III., septenariam facies summam. Sed ultimum numerum quaternarium consequenter adiunxeras. Per hunc igitur si illam coacervationem multiplicaveris, perfectus numerus procreatur. Septies enim .III. 15 .XXVIII. sunt, qui est suis partibus par, habens .I. a se denominatum, id est vicesimum octavum, medietatem vero secundum binarium .XIII., secundum quaternarium .VII., septimum vero secundum septenarium .III., secundum omnium collectionem quartum decimum .II., qui 20 vocabulo medietatis obponitur. Ergo cum hi reperti sint, si alios invenire secteris, eadem oportet ratione ut

1 inde *correctum* in id est a; inde fiunt b, c, l; sunt d, f; sunt inde r; inde sunt s. || tres d. 5 tres d, f.  
<sup>a</sup>  
 6 habent a, b, c, l, r, s. 7 .VI. f. || tres c, f. 8 duo a, b, c, l, r, s. 9 coacervatim b, c, l. || tres d. 10 sunt] in margine addita est in d haec figura:



11 unum c. 12 summam facies a, c, s. 16 suisper a. ||  
<sup>a</sup>  
 unam f. || ad a, b. 17 denominatam f, l, s. || .XXVIII. f. vicesimam octavam s. 19 septimum vero om. b, l, r; septimam vero f, s; septimo vero *correctum* in septimum vero a. 20 collectionum a. || quartam decimam f, s. || duo a, b, f, l, r, s. 22 eodem r. || ut om. d, *supra versum* r.

vestiges. Ponas enim .I. licebit, et post hunc .II. et .III., qui in septenarium cumulantur. Sed de hoc dudum exstitit .XXVIII. perfectus numerus. Huic igitur qui sequitur pariter par id est .VIII., continens iungatur accessio, qui prioribus superveniens .XV. restituet. Sed hic primus et incompositus non est, habet enim generis alterius partem super illam, quae est a se ipsa denominata, quintam decimam scilicet unitatem. Hunc igitur, quoniam secundus est et compositus, praeterito et adiunge superioribus continentem pariter parem numerum, id est .XVI., qui cum .XV. iunctus, unum ac triginta conficiet. Sed hic primus rursus et incompositus est. Hunc igitur cum extremi adgregati summa multiplica, ut fiant sedecies .XXXI., qui .CCCC. XCVI. explicant. Haec autem est intra millenarium numerum perfecta et suis partibus aequa numerositas. Igitur prima unitas virtute atque potentia non etiam actu vel opere et ipsa perfecta est. Nam si primam ipsam sumpsero de proposito ordine numerorum, video primam atque incompositam, quam si per se ipsam

1 investigates s. || Pones a, s. || unum f. || liquebit c, liquebit *correctum* in licebit a. || duo f. || et om. r; cui adicies f. 3 numerus] *In d addita est in margine haec figura*

|        |    |     |
|--------|----|-----|
| XXVIII |    |     |
| I      | II | III |
| VII    |    |     |

4 pari a, paris r. || continens iungatur accessio in margine litteris aliquot resectis a, in contextu est litura quattuor versuum. 5 qui om c. || X et quinque a, r; quindecim b. || restituit a, d, f, r, s. 7 ipso f. 11 .XXX. c, f. || conficiat *correctum* in conficiet a. 12 .I.<sup>mus</sup> f. || rursus om. f. 16 numerositas] *In margine inferiore addita est in d haec figura:*

|          |    |     |      |     |
|----------|----|-----|------|-----|
| CCCCXCVI |    |     |      |     |
| I        | II | III | VIII | XVI |
| XXXI     |    |     |      |     |

17 non iam a, b, c. || opere] re b, f, l; re *correctum* in opere a; re et supra versum ope d. 19 primum atque incompositum b, d, l. || et s.

multiplico, eadem mihi unitas procreatur. Semel enim  
 .I. solam efficit unitatem, quae partibus suis aequalis est  
 potentia solum, ceteris etiam actu atque opere perfectis.  
 Recte igitur unitas propria virtute perfecta est, quod et  
 prima est et incomposita et per se ipsam multiplicata sese 5  
 ipsam conservat.

Sed quoniam de ea quantitate, quae per se fit, dictum  
 est, operis sequentiam ad illam, quae refertur ad aliquid,  
 transferamus.

*De relata ad aliquid quantitate.*

10

**XXI.** Ad aliquid [relatae] vero quantitatis duplex est  
 prima divisio. Omne enim aut aequale est aut inaequale,  
 quicquid alterius comparatione metimur. Et aequale qui-  
 dem est, quod ad aliquid comparatum neque minore summa  
 infra est, neque maiore transgreditur, ut denarius dena- 15  
 rio vel ternarius ternario vel cubitum cubito vel pes pedi  
 et his similia. Haec autem pars relatae ad aliquid quan-  
 titatis, id est aequalitas, naturaliter indivisa est. Nullus  
 enim potest dicere, quod aequalitatis hoc quidem tale est,  
 illud vero huiusmodi. Omnis enim aequalitas unam ser- 20  
 vat in propria moderatione mensuram. Illud etiam, quod,  
 quae ei quantitas comparatur, non alio vocabulo atque  
 ipsa, cui comparatur, edicitur. Nam quemadmodum  
 amicus amico amicus est, vicinusque vicino [vicinus], ita  
 dicitur aequalis aequali [aequalis]. 25

Inaequalis vero quantitatis gemina divisio est. Seca-  
 tur enim quod inaequale est in maius atque minus, quae  
 contraria sibimet denominatione funguntur. Namque maius  
 minore maius est et minus maiore minus est, et utraque  
 non eisdem vocabulis, quemadmodum secundum aequali- 30

2 unum f. 6 ipsa a, s; ipsam, m *expuncto*, r. 8 se-  
 quentia a. 10 *Inscriptioni addit* s: Secundum thema inci-  
 pit. 13 metitur a, b, c, l. 19 dicere potest a, c, f, s.  
 20 enim om. c, r. 21 Illud vero r. || quod quae] quo f.  
 26 quantitatis vero c, s. 28 finguntur a, r; finguntur, i  
 in u mutato, d. — Quae uncis inclusi om. codd.

tatem dictum est, sed diversis distantibusque signata sunt, ad modum discentis scilicet vel docentis vel caedentis vel vapulantis vel quaecunque ad aliquid relata aliter denominatis contrariis comparantur.

5 *De speciebus maioris quantitatis et minoris.*

XXII. Maioris vero inaequalitatis .V. sunt partes. Est enim una, quae vocatur multiplex, alia superparticularis, tertia superpartiens, quarta multiplex superparticularis, quinta multiplex superpartiens. His igitur quinque  
10 maioris partibus obpositae sunt aliae quinque partes minoris, quemadmodum ipsum maius minori semper obponitur, quae minoris species ita singillatim speciebus quinque maioris his, quae supra dictae sunt, obponuntur, ut  
15 eisdem nominibus nuncupentur, sola tantum sub praepositione distantes. Dicitur enim submultiplex, subsuperparticularis, subsuperpartiens, submultiplex superparticularis et submultiplex superpartiens.

*De multiplici eiusque speciebus earumque generationibus.*

XXIII. Rursus multiplex est prima pars maioris in-  
20 aequalitatis cunctis aliis antiquior naturaque praestantior, ut paulo post demonstrabitur. Hic autem huius modi est, ut comparatus cum altero illum, contra quem comparatus est, habeat plus quam semel; quod primum in naturalis

2 cedentis c, d, f, r, s. 5 minoris quantitatis et maioris f. 6 quinque d, f. || partes sunt a, c, f, s. 9 .V. c. 12 singulatim a. || .V. a, b, c, l, s. 13 apponuntur b. 14 sub om. a; ex corr. additum d. || praepositione sub f, s. 16—17 multiplex subsuperparticularis, multiplex subsuperpartiens a, b; multiplex subsuperparticularis et multiplex subsuperpartiens c, d, f, l, r, s; sed in d sub ante superparticularis et superpartiens rasura deletum et ante multiplex positum est; in s supra multiplex sub additum est. 18 Titulus in margine legitur in d. 21 Post autem addunt numerus a, b, f, l. || huius modi] supra versum numerus r. 22 comparatur, omisso est, c.

numeri dispositione conveniet. Namque ad unum cuncti, qui sequuntur, omnium ordine multiplicium sequentias varietatesque custodiunt. Ad primum enim, id est unitatem, ·II· duplus, ·III· triplus, ·IIII· quadruplus atque ita in ordinem progredientes omnes texuntur multiplices 5 quantitates.<sup>4</sup> Quod autem dictum est plus quam semel, id a binario numero principium capit et in infinitum per ternarium, quaternariumque et ceterorum ordinem sequentiamque progreditur. Contra hunc vero discriminatus est ille, qui vocatur submultiplex; et haec quoque 10 prima minoris quantitatis species est. Hic autem numerus huiusmodi est, qui in alterius comparatione productus plus quam semel maioris numerat summam, sua scilicet quantitate cum eo aequaliter inchoans aequaliterque determinans. Idem autem dico numerat, quod metitur.<sup>7</sup> Si 15 igitur bis solum maiorem numerum minor numerus metiatur, subduplus vocabitur, si vero ter, subtriplus, si quater, subquadruplus et fit per haec in infinitum progressio, additaque eos semper sub praepositione nominabis, ut unus duorum subduplus, trium subtriplus, ·IIII· 20 subquadruplus appelletur et consequenter.

Cum autem naturaliter multiplicitas et submultiplicitas infinita sit, eorum quoque species per proprias generationes in infinita consideratione versantur. Si enim positis in naturali constitutione numeris singulos per suas 25 sequentias pares eligas, omnium ab uno parium atque imparium sese sequentium duplices erunt et huius speculationis terminus deficit. Ponatur enim naturalis numerus hoc modo: I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIIII. X. XI. XII. XIII. XIII. XV. XVI. XVII. XVIII. XVIII. XX. 30 Horum ergo si primum sumas parem, id est ·II·, primi duplus erit, id est unitatis; si vero sequentem parem, id est ·IIII·, secundi duplus est, id est duorum; si vero ter-

4 duplex b.      7 id om. c.      8 que om. a, b.      18 per  
om. f.; ex corr. add. c.      19 super eos l; super supra ver-  
um c. || semper eos c.      21 appellatur a, c, r.      28 de-  
ficiet f.      31 duo d.      33 quattuor d. || est post duplus  
om. a, c.

tium parem sumas, id est .VI., tertii numeri in naturali constitutione duplus est, id est ternarii; si vero quartum parem inspicias, id est .VIII. quarti numeri, id est quaternarii, duplus est. Idemque in ceteris in infinitum sumentibus  
 5 sine aliquo impedimento procedit. Triplices autem nascuntur, si in eadem dispositione naturali duo semper intermittantur, et qui post duos sunt, ad naturalem numerum comparentur, excepto ternario, qui, ut unitatis triplus sit, solum binarium praetermittit. Post unum enim et duo  
 10 tres sunt, qui triplus unius est; rursus post .III. et .V. sunt .VI., qui secundi numeri, id est duorum, triplus est; rursus post .VI. sunt .VII. et .VIII. et post hos .VIII., qui tertii numeri, id est ternarii triplus est; atque hoc idem in infinitum si quis faciat, sine ulla offensione procedit.  
 15 Quadruplorum vero generatio incipit, si quis tres numeros intermittat. Post unum quippe et duo et .III. sunt .III., qui primi, id est unius, quadruplus est; rursus si intermisero quinarium, senarium et septenarium, octonarius mihi quartus occurrit, tribus scilicet intermissis,  
 20 qui binarii, id est secundi numeri quadruplus est; at vero si post .VIII. tres terminos intermisero, id est .VIII. vel .X. vel .XI. duodenarius, qui sequitur, ternarii numeri quadruplus est; atque hoc idem in infinitum progressis necesse est evenire, semperque una terminorum  
 25 intermissione si crescat adiectio, ordinatas te multiplicis numeri vices invenire miraberis. Si enim .III. intermittas, quincuplus invenitur, si .V. sescuplus, si .VI. septuplus, semperque ipsius multiplicationis nomine uno minus intermissionis vocabulo procreantur. Nam duplus

3 id est quaternarii om. l.; supra versum b. 4 Itemque a, d; itemque correctum in idemque r. 5 procedit] In d in margine inferiore additi sunt numeri ab .I. usque ad .X. eorumque dupli, tripli, quadrupli, quincupli; quos praecedunt inscriptiones Simplus, Duplus cet. 10 .III. c, d. || quatuor d. 13 quidem a, f. 14 facit correctum in faciat a, faciet r. || defensione, de in of mutato c. 15 .III. c. 16 .II. d, duos f. || tres f. 21 octo d. 26 quatuor c. 27 quinque f. || sexcuplus c, f. || sex d.

unum intermittit, triplus .II. quadruplus .III. quincuplus .III. et deinceps ad eundem ordinem sequentia est.<sup>7</sup> Et omnes quidem dupli secundum proprias sequentias parium numerorum pares sunt; tripli vero unus semper par terminus, impar alius invenitur; quadrupli vero rursus semper parem custodiunt quantitatem constituunturque a quarto numero uno ex prioribus per ordinem positus paribus intermisso, primo pari binario, post hunc .VIII. intermisso senario, post hunc .XII. transmisso denario, atque hoc idem in ceteris. Quincupli vero propositio secundum triplicis similitudinem alternatim paribus atque imparibus positus ordinatur.

*De superparticulari eiusque speciebus earumque generationibus.*

XXIII. Superparticularis vero est numerus ad alterum comparatus, quotiens habet in se totum minorem et eius aliquam partem; qui si minoris habeat medietatem, vocatur sesquialter, si vero tertiam partem, vocatur sesquitertius, si vero quartam, sesquiquartus, et si quintam, vocatur sesquiquintus; atque his nominibus in infinitum ductis in infinitum quoque superparticularium forma progreditur. Et maiores quidem numeri hoc modo vocantur, minores vero, qui habentur toti et eorum aliqua pars, unus subsesquialter, alter subsesquitertius, alius subsesquiquartus, alius vero subsesquiquintus, atque idem secundum maiorum normam multitudinemque protenditur. Voco autem maiores numeros duces, minores co-

1 intermittat, a in i mutato, a. || duo f. || tres f. 3 duplices f. || consequentias f. || primum numerum et supra versum parium numerorum r. 6 custodiunturque in constituunturque mutatum c. 7 prioribus et supra p e et supra e su d. || in ordinem s; ordine d, in ordinem et supra in 1 per r. 8 pari numero a, b. 9 trasmisso r, intermisso c. 10 quincupli r, quinquupli c, s. 12 ordinantur r, s. 13 Titulus legitur in margine in d: De superparticulari et rel. r. Sequentia autem verba secunda manu addita sunt. || eorumque s, et earum f. 15 XXV. l. 16 quoties a. 19 sive quartam a. 25 vero om. c. 26 maiorem a, b, f, r, s.



mites. Superparticularium quoque infinita est multitudo ob eam rem, quod eiusdem species interminabili progressionem funguntur. Namque sesquialter habebit quidem duces omnes post ternarium numerum naturaliter triplices, 5 comites vero omnes post binarium numerum naturaliter pares, hoc modo ut primus primo, secundus secundo, tertius tertio comparetur et deinceps. Describantur enim longissimi versus triplicium naturalis numeri atque duplicium et sit hoc modo:

10 I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIII. X.  
 III. VI. VIII. XII. XV. XVIII. XXI. XXIII. XXVII. XXX.  
 II. III. VI. VIII. X. XII. XIII. XVI. XVIII. XX.

Primus igitur versus continet numerum naturalem, secundus eius triplicem, tertius vero duplicem. Atque in 15 eo si ternarius binario, vel si senarius quaternario, vel novenarius senario comparetur, vel omnes triplices superiores si duplicibus numeris consequentibus opponantur, hemiola id est sesquialtera proportio nascetur. III. enim habent intra se II. et eorum mediam partem, id est 20 unum. Sex quoque continent intra se IIII. et eorum medietatem, id est II. Et VIII. intra se senarium claudunt et eius mediam partem, id est III.; eodemque modo in ceteris.

Dicendum vero est, si quis secundam speciem super- 25 particularis numeri considerare desideret, id est sesquitertiam, quali ratione repperiet. Ac definitio quidem huius comparationis talis est. Sesquitertius est, qui minori comparatus habet eum semel et eius tertiam partem.

3 Nam f. || quidem habebit f. 10—12 VIII. X. XXVII. XXX. XVIII. XX. om. a et d; sed in d iidem versus in margine inferiore leguntur, una cum numeris in contextu omis- sis. 17 apponantur b, l, r. 18 emiholia a, hemiholia b, Hethimologia c. || nascitur l. || tres f. 19 duo f. 20—21 unum ... id est om. c. 20 .I. b. || continet c, continet, mutatum in continent a. || inter c, inter mutatum in intra a. 21 duo f. || .VI. b. 22 mediam partem] medietatem l. 24 est om. d, f. 27 est om. c, d.

Sed hi inveniuntur, si omnibus a quaternario numero continuatim quadruplis constitutis a ternario numero triplices comparentur, eruntque duces quadrupli, comites tripli. Sit enim in ordine hoc modo numerus naturalis, ut sub eo quadrupli et tripli subponantur, sub primo qua- 5  
druplo primus triplus, sub secundo secundus, sub tertio tertius, et eodem modo cuncti eiusdem primi versus tripli in ordinem digerantur.

|      |       |       |      |     |        |         |        |        |      |    |
|------|-------|-------|------|-----|--------|---------|--------|--------|------|----|
| I.   | II.   | III.  | III. | V.  | VI.    | VII.    | VIII.  | VIII.  | X.   |    |
| III. | VIII. | XII.  | XVI. | XX. | XXIII. | XXVIII. | XXXII. | XXXVI. | XL.  | 10 |
| III. | VI.   | VIII. | XII. | XV. | XVIII. | XXI.    | XXIII. | XXVII. | XXX. |    |

Igitur primum primo si compares, sesquitertia ratio continebitur. Nam si .III. tribus compares habebunt in se .III. totum ternarium et eius tertiam partem, id est .I. Et si secundum secundo id est octonarium senario compa- 15  
res, idem invenies. Habebit enim octonarius senarium totum et eius tertiam partem, id est .II. Et per eandem sequentiam usque in infinitum progrediendum est. Notandum quoque est, quod .III. comites sunt, duces .III., rursus .VI. comites, duces .VIII., et in eodem ordine 20  
ceteri simili modo vocantur duces sesquitertii comites sub-sesquitertii. Et in cunctis secundum hunc modum posita convenit servare vocabula.

5 ut sub eo quadrupli et tripli sint. Ponatur a; ut sub eo quadrupli et tripli sint. Subponatur *et supra verum*: In a, ut sub eo quadrupli et tripli supponantur, *et in margine*: et etiam in a, ut sub eo quadrupli et sub eo tripli sint. b; ut sub eo quadrupli et sub eo tripli sint. Supponatur c, l, s, *sed l in margine superiore, neque ut sub eo, sed et sub eo*; ut sub eo tripli et quadrupli subponantur f, r. || sub primo quidem f. 8 dirigantur a, s. 9—11 VIII. VIII. X. XXXII. XXXVI. XL. XXIII. XXVII. XXX. om. a, d; *sed in d omnes numeri ab uno ad .X. eorumque quadrupli et tripli in margine inferiore leguntur.* 12 sesquitertii a, d, r. 13 quattuor d, quatuor f. 14 quattuor d, quatuor f. 15 octonario senarium a, b, r; octonario senarius c; octonario secundum s. 19 tres a, b, d, l, r, s.

*De quodam utili ad cognitionem superparticularibus  
accidente.*

XXV. Hoc autem admirabile profundissimumque in  
istorum ordinibus invenitur, quod primus dux primusque  
5 comes ad se invicem nulla numeri intermissione copulan-  
tur. Nam primi se nullo in medio posito transeunt, se-  
cundi interponunt unum, tertii duos, quarti tres et deinceps  
uno semper minore, quam ipsi sunt, intermissione  
succrescunt, atque hoc vel in sesquialteris vel in sesqui-  
10 tertiis vel in aliis superparticularis partibus necesse est  
inveniri. Namque ut quaternarius contra ternarium com-  
paretur, nullum intermisimus; post .III. enim mox .III.  
sunt; ut vero .VI. contra .VIII., in secundo scilicet ses-  
quitertio, una facta est intermissio. Inter .VI. enim et  
15 .VIII. solus est septenarius, qui transmissus est numerus.  
Rursus ut .VIII. contra .XII. comparemus, qui sunt in  
dispositione tertii duorum mediorum est facta transmissio.  
Inter .VIII. enim et .XII. sunt .X. et .XI. Secundum hunc  
modum quarta dispositio .III., quinta .III. intermittit.

20 *Descriptio, per quam docetur ceteris inaequalitatis specie-  
bus antiquiorem esse multiplicitatem.*

XXVI. Quoniam autem naturaliter et secundum pro-  
priam ordinis consequentiam multiplicem inaequalitatis  
speciem cunctis praeposuimus primamque speciem esse  
25 monstravimus, licet hoc nobis posterioris operis ordine  
clarescat, hic quoque perstringentes id, quod proposui-

1 *Inscript. in margine d, om. c.* || cognitionem b, l, r, s. || superparticularis s. 2 accidente *secunda manu additum in s.* 3 .XXVI. l. 6 sine ullo a, c, r, s; se sine ullo f. 7 .I. c. || duo f. || .III. c, f. 8 una a, b, c, f, l, r, s. 11 invenire, e *rasura paene deleta* f. || .III. b. || .III. b. 12 tres d. 13 At vero a, c, r, s. || *Post .VI. addit* comparentur s. 19 quattuor a, b, l, r, s. 20 *Inscript. om. c, in margine d.* doceatur f. 22 .XXVII. l. 25 ordine operis f.

mus, planissime breviterque doceamus. Sit enim talis descriptio, in qua ponatur in ordinem usque ad denarium numerum continui numeri ordo naturalis et secundo versu duplus ordo texatur, tertio triplus, quarto quadruplus et hoc usque ad decuplum. Sic enim cognoscemus, quem-<sup>5</sup> admodum superparticulari et superpartienti et cunctis aliis princeps erit species multiplicis et quaedam alia simul inspiciemus et ad subtilitatem tenuissima et ad scientiam utilissima et ad exercitationem iucundissima.

| Longitudo. |        |         |         |       |         |         |         |        |       | 10        |
|------------|--------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|--------|-------|-----------|
| I.         | II.    | III.    | IIII.   | V.    | VI.     | VII.    | VIII.   | VIIII. | X.    | Latitudo. |
| II.        | IIII.  | VI.     | VIII.   | X.    | XII.    | XIIII.  | XVI.    | XVIII. | XX.   |           |
| III.       | VI.    | VIIII.  | XII.    | XV.   | XVIII.  | XXI.    | XXIV.   | XXVII. | XXX.  |           |
| IIII.      | VIIII. | XII.    | XVI.    | XX.   | XXIIII. | XXVIII. | XXXII.  | XXXVI. | XL.   |           |
| V.         | X.     | XV.     | XX.     | XXV.  | XXX.    | XXXV.   | XL.     | XLV.   | L.    |           |
| VI.        | XII.   | XVIII.  | XXIIII. | XXX.  | XXXVI.  | XLII.   | XLVIII. | LIIII. | LX.   |           |
| VII.       | XIIII. | XXI.    | XXVIII. | XXXV. | XLII.   | XLVIII. | LVI.    | LXIII. | LXX.  |           |
| VIIII.     | XVI.   | XXIIII. | XXXII.  | XL.   | XLVIII. | LVI.    | LXIII.  | LXXII. | LXXX. |           |
| VIIII.     | XVIII. | XXVII.  | XXXVI.  | XLV.  | LIIII.  | LXIII.  | LXXII.  | LXXXI. | XC.   |           |
| X.         | XX.    | XXX.    | XL.     | L.    | LX.     | LXX.    | LXXX.   | XC.    | C.    |           |
| Longitudo. |        |         |         |       |         |         |         |        |       | 21        |

*Ratio atque expositio digestae formulae.*

**XXVII.** Si igitur duo prima latera propositae formulae, quae faciunt angulum ab uno ad .X. et .X. procedentia, respiciantur et his subteriores ordines comparentur, <sup>25</sup> qui scilicet a .IIII. angulum incipientes in vicanos terminum ponunt, duplex, id est prima species multiplicis ostenditur ita, ut primus primum sola superet unitate, ut

8 tenuissimam . . . utilissimam, ultimis litteris m inductis a. 9 iocundissima a, b, l, r, s. 10—21 In codicibus adscripta sunt ad .I.: Prima unitas tetragona; ad utrumque .X. Secunda unitas; ad c. Tertia unitas tetragona; numeri quadrati diagonalis lineae instar positi variis signis, ut  $\backslash$  vel  $\times$ , inter se iuncti sunt; quae a Boetio profecta esse equidem negaverim. 22 Titulum om. a, b, c, l; is in d figurae supra descriptae subscriptus est. 23 .XXVI. d, .XXVIII. l.

24 decem et decem f. 25 respiciuntur c. 26 .IIII. f. 28 unitate superet s.

duo unum, secundus secundum binario supervadat, ut quaternarius binarium, tertius tertium tribus, ut senarius ternarium, quartus quartum quaternarii numerositate transcendat, ut .VIII. quaternarium, et per eandem cuncti sequentiam sese minoris pluralitate praetereant. Si vero tertius angulus aspiciatur, qui ab .VIII. inchoans longitudinem latitudinemque tricenis altrinsecus numeris extendit, et hic cum prima latitudine et longitudine comparetur, triplex species multiplicitatis occurrit ita, ut ista comparatio per .X. litteram fiat, hique se numeri superabunt secundum paritatis factam naturaliter connexionem. Primus enim primum duobus superat, ut unum tres, secundus secundum quaternario, ut binarium senarius, tertius tertium sex, ut ternarium novenarius, et ad eundem ceteri modum progressionis augescunt. Quam rem nobis scilicet et ipsa naturalis obiecit integritas, nihil nobis extra machinantibus, ut in ipso modulo descriptionis apparet. Si quis autem quarti anguli terminum, qui .XVI. numeri quantitate notatus est et longitudinem latitudinemque in quadragenos determinat, velit superioribus comparare, per .X. litterae formam proportionem conlata, quadrupli multitudinem pernotabit, hisque est ordinabilis super se

1 .II. c, l. || .I. b, l, s; || .II. ad unum d. || secundus secundus r. 4 octonarius f. 6 novem a, d, l, r, s. 7 et si hic f. 10 hi quae, *correctum in* hique se a. 11 Primus] *In f. addita est haec figura:*

|     |     |      |
|-----|-----|------|
| I   | II  | III  |
| II  | III | VI   |
| III | VI  | VIII |

12 .I. .III. b, unum .III. c, d, f. 14 .VI. b, c, f. 16 obicit f, s. 17 modolo a, b. 18 sedecim a, d, l, r, s. 19 natus a. 22 his quae *correctum in* his quae a.

progressio, ut primus primum tribus superet, ut .III. unitatem, secundus secundum senario vincat, ut .VIII. binarium, tertius tertium novenario transeat, ut duodenarius ternarium, et sequentes summulae trium se semper adiecta quantitate transsiliant. Et si quis subteriores 5 aspiciat angulos, idem per omnes multiplicitatis species usque ad decuplum dispositissima ordinatione perveniet. Si quis vero in hac descriptione superparticularis species requirat, tali modo repperiet. Si enim secundum angulum notet, cuius est initium quaternarius, eique superiacet 10 binarius, atque ad hunc sequentem quis accommodet ordinem, sesquialtera proportio declarabitur. Nam tertius secundi versus sesquialter est, ut .III. ad .II., vel .VI. ad .III., vel .VIII. ad .VI. vel .XII. ad .VIII. itemque in ceteris, qui sunt in eadem serie numeri, si talis coniugatio 15 misceatur, nulla varietatis dissimilitudo subripiet. Eadem tamen summarum supergressio est in hoc quoque, quae in duplicibus fuit. Primus enim primum, id est ternarius binarium, uno superat, secundus vero secundum duobus, tertius tertium tribus et deinceps. Si vero quartus ordo 20 tertio comparetur, ut .III. ad .II. et eodem ceteros ordine consectoris, sesquitertia comparatio colligetur, ut .III. ad .III. vel .VIII. ad .VI. et .XII. ad .VIII. Videsne ut in omnibus his sesquitertia comparatio conservetur? Praeterea eos, qui sub ipsis sunt, si idem faciens sequen- 25 tes versus alterutris comparaveris, omnes sine ullo impedimento species superparticularis agnosces.

Hoc autem in hac est dispositione divinum, quod

1 quatuor f. 2 octonarius f. 4 se om. c, r. 6 multiplicatas *correctum in* multiplicitatis a; multiplicatas, s *ex-puncto et tis superscripto* r. 8 superparticulares b, d, l; superparticularitatis s. || species om. d. 10 ei quae *correctum in* ei que a. 11 ad om. a. 13 duos a, b, l, r, s; duo f. 14 novem c. || itemque] *Scribendum videtur*: idem-que. 17 progressio c, r. 20 .III.<sup>us</sup> f. 21 tertio *supra verum* a. 22 colligitur a, b, c, d, l, r, s. 24 conservatur s, servetur b, l. 25 subsequentes f. 28 est in hac f.

omnes angulares numeri tetragoni sunt. Tetragonus autem dicitur, ut brevissime dicam, quod post latius explicabitur, quem duo aequales numeri multiplicant, ut in hac quoque descriptione est. ¶ Unus enim semel unus est, et est potestate tetragonus. Item bis duo .III. sunt, tres .VIII., quos in semet ipsos multiplicationes primi ordinis perfecerunt. ¶ Circum ipsos vero qui sunt, id est circum angulares, longilateri numeri sunt. Longilateros autem voco, quos uno se supergredientes numeri multiplicant. ¶ Circum .III. enim .II. sunt et .VI. Sed duo nascuntur ex uno et duobus, cum unum bis multiplicaveris; sed unitas a binario unitate praeceditur; .VI. vero ex duobus et tribus; bis enim tres senarium reddunt. Novenarium vero .VI. et .XII. claudunt qui .XII. ex tribus nascuntur et .III. ter enim .III. fiunt .XII., senarius vero ex duobus et tribus, bis enim tres faciunt .VI. qui omnes uno maioribus lateribus procreati sunt. ¶ Nam cum .VI. ex binario ternarioque nascantur, tres binarium numerum uno superant, cunctique alii eiusdem modi sunt, ut primo et secundo ordine ad alterutrum multiplicatis terminis procreentur, ita ut quod nascitur ex duobus longilateris altrinsecus positus et bis medio tetragono tetragonus sit; et rursus, quod ex duobus altrinsecus tetragonis et uno medio longilatero bis facto nascitur, ipse quoque tetragonus sit; et ut angulorum totius descriptionis ad angulares tetragonos positorum unius anguli sit prima unitas, alterius vero, qui contra est, tertia, bini vero altrinsecus anguli secundas habeant unitates; et duo angularium tetragonorum anguli aequum faciunt, quod sub ipsis continetur, illi, quod fit ab uno illorum, qui est altrinsecus,

5 .II. c.    6 .III. c.    8 Longiores *correctum in* Longilateros a; longilateres o *super e scripto* r.    10 quatuor f. || duo sunt c, sunt duo f.    11 et duobus om. f.    13 .III. c. 15—16 senarius vero . . . faciunt .VI. in d *lineolis obliquis oblita sunt.*    15 senarium d.    16 .III. c. || .VI. faciunt l. 18 nascuntur a, c, d, f, r. || .III. s.    21 procreantur f, s. || nascetur c, r, s.    27 contra] cc c.    28 habent a, r, s. 29 faciant a, c.

angulorum. Multa etiam sunt alia quae in hac descriptione utilia possint admirabiliaque perpendi, quae interim propter castigatam introducendi brevitatem ignota esse permittimus. Nunc vero ad sequentia propositum convertamus. .

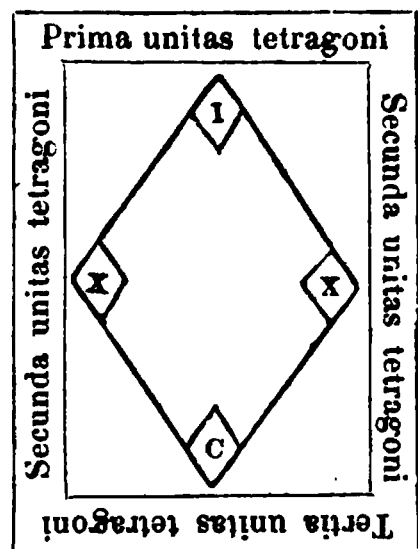
5

*De tertia inaequalitatis specie, quae dicitur superpartiens deque eius speciebus earumque generationibus.*

XXVIII. Igitur post duas primas habitudines multiplices et superparticulares et eas, quae sub ipsis sunt, submultiplices et subsuperparticulares tertia inaequalitatis species invenitur, quae a nobis superius superpartiens dicta est. Haec autem est, quae fit, cum numerus ad alium comparatus habet eum totum intra se et eius insuper aliquas partes, vel duas vel tres vel .IIII. vel quotquot ipsa tulerit comparatio; quae habitudo incipit a duabus partibus tertiis; nam si duas medietates habuerit, qui illum intra se totum coerces, duplus pro superpartiente componi-

10 = N. 1. 19. 20  
120. 5. 11

1 angulorum] In f. addita est haec figura:



6 *Inscript. om. c, in margine d.* 7 et de f. || speciebus eius r, s. || speciebus om. b, l. || et earum generatione r, s. 8 XXVIII om. r; X[IIII] d. 9 et ea d. 12 Haec est autem c, s. Haec autem quae fit, vocabulo quae oblito, a. 13 infra a, c; intra et supra versum infra b; in r. 14 .II. vel .III. c || quattuor d. || quot a, d, f, r, s. 15 duobus r. 16 Post habuerit addunt numerus f, s. || illum] Fortasse alium est scribendum. || infra a, b, c, f, l, r, s. 17 choercet d, cohercet f, l, s.



tur. Habebit autem vel duas quintas vel duas septimas vel duas nonas et ita progredientibus, si duas solas partes minoris numeri superhabuerit per easdem partes imparibus numeris minorem maior summa transcendit. Nam si  
 5 eum habeat totum et duas eius quartas, superparticularis necessario repperitur, nam duae quartae medietas est et fit sesquialtera comparatio; sin vero duas sextas, rursus est superparticularis, duae enim sextae pars tertia est, quodsi in comparatione ponatur, sesquitertiae habitudinis efficiet  
 10 formam.

Post hos nascuntur comites, qui subsuperpartientes vocantur. Hi autem sunt, qui habentur ab alio numero, et eorum vel duae vel tres vel .III. vel quotlibet aliae partes. Si ergo numerus alium intra se numerum habens  
 15 eius duas partes habuerit, superbipartiens nominatur, sin vero tres, supertripartiens, quodsi .III., superquadripartiensi, atque ita progredientibus in infinitum fingere nomina licet. Ordo autem eorum naturalis est, quotiens disponuntur a tribus omnes pares atque impares numeri  
 20 naturaliter constituti et sub his aptantur alii, qui sunt a quinario numero incipientes omnes impares. His igitur ita dispositis si primus primo, secundus secundo, tertius tertio et ceteri ceteris comparentur, superpartiens habitudo procreatur. Sit enim dispositio hoc modo:

25     III. IIII. V.     VI. VII. VIII. VIII. X.  
       V. VII. VIII. XI. XIII. XV. XVII. XVIII.

1 Habet a, c, r, s. || autem] enim r, s. || autem vel om. c.    2 partes solas c, r, s.    3 in partibus numeri mutatum in imparibus numeris a; imparis numeri in litura s.    5 habeat eum f.    7 si vero a, c, r, s. || .II. a, l, r.    11 Post hos duces s. || nascentur, a in u mutato a. || superpartientes, omissio sub, c.    13 .II. a, l, r, s. || .III. a, c, f, l, r, s. || quatuor b, d. || quaelibet f.    14 alium om. c.    15 superbipartiens hic et infra, ubi idem vel simile vocabulum legitur c.    16 si vero c, r, s. || .III. c, d. || quattuor d.    21 incipientes om. a.    23 superpartientis a, c.    24 Fit s.    25 et 26 In d duo hi versus in margine inferiore leguntur sed additis .XI. .XII. et .XXI. XXIII. Tertius versus continet .VI. eiusque duplos usque ad .IIILXXII., quartus versus .X. eiusque du-

Si igitur quinarium numeri ad ternarium comparatio consideretur, erit superpartiens ille, qui vocatur superbipartiens; habet enim quinarium totos in se tres et eorum duas partes id est duo. Si vero ad secundum ordinem speculatio referatur, supertripartiens proportio cognoscetur atque ita in sequentibus per omnes dispositos numeros omnes in infinitum species huius numeri convenientes ordinatasque respicies.

At vero quemadmodum singuli procreentur si in infinitum quis curet agnoscere, hic modus est. Habitudo enim superbipartientis, si utrisque terminis duplicetur, semper superbipartiens proportio procreatur. Si enim quis duplicet .V., faciet .X., si .III., faciet .VI., qui .X. contra senarium comparati superbipartientem faciunt habitudinem. Et hos ipsos rursus si duplicaveris, idem ordo proportionis adcrescit, idemque si infinitum facias, statum prioris habitudinis non mutabit. Si vero supertripartientes invenire contendas, primos supertripartientes, id est .VII. et .III. triplicabis et huiusmodi nascentur. Si vero, qui ex his nati fuerint, ternarii multiplicatione produxeris, idem rursus efficient. Quodsi superquadrupartientes quemadmodum in infinitum progrediantur, appetas addiscere, primas eorum radices in quadruplum multiplices licet, id est .VIII. et .V. et eos, qui illa multiplicatione proferentur, rursus in quadruplum, et eandem fieri proportionem inoffensa nimirum ratione repperies; et ceterae species una semper plus multiplicatione crescen-

*plos usque ad .IIIICXX. [DCXX]. 3 .III. c. 4 .II. c. 6 ita om. c, supra versum a. 7 omnes om. a, c, f. 8 respicias s. 9 procreantur a, c. 12 bipartiens omisso super a, b. || proportio om. c, r || procreatur] est c, r. 13. V. quis duplicet c, r, s. || quinque f. || tres c, f. || sex c. decem d. 18 contendis f. 21 efficient] In d in margine inferiore leguntur .III. eiusque tripli usque ad .CCCVI. [CCCXXIII], et sub his numeris .VII. eiusque tripli usque ad DLXVII. 22 appetas] optes a, b, d, f, l. 23 ediscere r. 25 rursus a, c, f, s. 26 repperies] In d leguntur in margine inferiore .V. eiusque quadrupli usque ad .ICCLXXX. et sub his .VIII. eiusque quadrupli usque ad II CCC III.*

tibus radicibus oriuntur. Radices autem proportionum voco numeros in superiore dispositione descriptos, quasi quibus omnis summa supradictae comparationis innititur.

Hoc quoque videndum est, quoniam, cum duae partes  
 5 ex minore plus in maioribus sunt, tertii semper vocabulum subauditur, ut superbipartiens qui dicitur, quoniam duas minoris numeri tertias partes habet, dicatur superbipartiens tertias; et cum dico supertripartiens, subaudiri  
 10 necesse sit supertripartiens quartas, quoniam tribus super quartis exuberat; et superquadripartienti subauditur superquadripartiens quintas, et ad eundem modum in ceteris uno semper adiecto super habitas partes subauditio facienda est, ut eorum germana convenientiaque  
 15 his nomina haec sint: qui dicitur superbipartiens, idem dicatur superbitertertius; qui dicitur supertripartiens, is sit supertriquartus, et qui dicitur superquadripartiens, idem dicatur superquadriquintus, eademque similitudine usque in infinitum nomina producantur.

*De multiplici superparticulari.*

20 XXVIII. Igitur relatae ad aliquid quantitatis simplices et primae species hae sunt. Duae vero aliae ex his velut ex aliquibus principiis componuntur, ut multiplices superparticulares et multiplices superpartientes, horumque comites submultiplices superparticulares et submultiplices superpartientes.  
 25 Namque in his ut in praedictis proportionibus minores numeri omnes addita sub praepositione dicuntur,

2 numeros voco f. || quos *correctum in* quasi a. 3 inmittitur *correctum in* innititur a. 4 In hoc a, s; Hoc et *supra versum*: In a‡: in hoc b. || est *supra versum rec. manu r.* 8 et] sed l; sed et *supra versum a‡ et b.* || subaudire necesse est f. 9 ut quoniam a et d; sed in d ut est *inductum*. 10 super quartas, et *supra versum*: in a‡ superquartas b. || exuperats. 11. superquadripartiens] super om. c. 12 superhabitis a. 14 ut qui f, l; ut *supra versum adscriptum est in a, b, d, r, s.* || superbipartiens] super cum litura c. 19 Titulum om. c. 20 XXVIII om. r. || relictæ corr. in relatae a || ad om. c. 26 Post numeri addunt et eorum species f, r; et eorum quoque species s; in

quorum definitio talis reddi potest. Multiplex superparticularis est, quotiens numerus ad numerum comparatus habet eum plus quam semel et eius unam partem, hoc est habet eum aut duplum aut triplum aut quadruplum aut quotienslibet et eius quamlibet aliquam partem vel mediam vel tertiam vel quartam vel, quaecunque alia partium exuberatione contigerit. Hic ergo ex multiplici et superparticulari consistit. Quod enim comparatum numerum plus quam semel habet, multiplicis est, hoc vero, quod minorem in habenda parte transcendit, superparticularis. Itaque ex utroque nomine ficto vocabulo est speciesque eius ad illarum scilicet fiunt imaginem proportionum, ex quibus ipse numerus originem trahit. Nam prima pars huius vocabuli, quae multiplicis nomine possessa est, multiplicis numeri specierum vocabulo nominanda est, quae vero superparticularis est, eodem vocabulo nuncupabitur, quo superparticularis numeri species vocabantur. Dicitur enim, qui duplicem habuerit alium numerum et eius mediam partem, duplex sesquialter, qui vero tertiam, duplex sesquitertius, qui quartam, duplex sesquiquartus et deinceps. Si vero ter eum totum contineat et eius mediam partem vel tertiam vel quartam, dicitur triplex sesquialter, triplex sesquitertius, triplex sesquiquartus et eodem modo in ceteris; diciturque quadruplus sesquialter, quadruplus sesquitertius, quadruplus sesquiquartus; et quotiens totum numerum in semet ipso continuerit per multiplicis numeri species appellabitur, quam vero partem comparati numeri clauserit, secundum superparticularem comparisonem habitudinemque vocabitur.

Horum autem exempla huiusmodi sunt. Duplex ses-

*marginē habet et eorum quoque species a, et eorum quoque omnes species l: supra versum habent et eorum quoque species b, d. 7 contingerit a, c. 9 minorem numerum f. 10 habendo f. 11 fictum vocabulum f, s. 12 illius a. 17 species numeri f. 22 dicitur c, r, s; dicitur corr. in dicitur a. 24 et om. f. 24—26 et eodem . . . sesquiquartus in margine superiore r. 26 quoties a, l. 27 appellatur b, c, d, f, l, r, d; appellatur corr. in appellabitur a. 28 comparati numeri partem f. || clauserit numeri l. || comparati, o sec. manu adscripto b.*

qualter est, ut .V. ad duo. <sup>†</sup> Habent enim .V. binarium  
 numerum bis et eius mediam partem, id est .I. <sup>†</sup> Duplex  
 vero sesquitercius est septenarius ad ternarium compara-  
 tus. At vero novenarius ad quaternarium duplex sesqui-  
 5 quartus; si vero .XI. ad .V., duplex sesquiquintus; et hi  
 semper nascentur dispositis in ordinem a binario numero  
 omnibus naturaliter paribus imparibusque terminis, si,  
 contra eas omnes a quinario numero impares comparentur,  
 ut primum primo, secundum secundo, tertium tertio caute  
 10 et diligenter adponas, ut sit dispositio talis:

II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIII. X. XI.  
 V. VII. VIII. XI. XIII. XV. XVII. XVIII. XXI. XXIII.

Si vero a duobus paribus omnibus dispositis terminis illi,  
 qui a quinario numero inchoantes quinario numero rur-  
 15 sus sese transsiliunt, comparentur, omnes duplices ses-  
 qualteros creant, <sup>†</sup> ut est subiecta descriptio,

II. III. VI. VIII. X. XII.  
 V. X. XV. XX. XXV. XXX. <sup>†</sup>

Si vero a tribus inchoent dispositiones et tribus sese trans-  
 20 siliant, et ad eos aptentur, qui a septenario inchoantes  
 septenario sese numero transgrediuntur, omnes duplices  
 sesquitercii habita diligenter comparatione nascuntur, ut  
 subiecta descriptio monet.

1 habet d. || enim *rec. manu supra versum d.* 2 bis in se  
 d. || partem *om. a, b, c, d, l, r, s.* || unum f. 3 vero *om.*  
 a. || .VII. ad .III. b. 5 duplus a. 6 nascuntur a. 8 nu-  
 mero *om. a.* 10 *Post adponas addit pares imparesque a.*  
 11 *Hunc versum praecedat in f titulus: Duplex sesqualter.*  
 11 et 12 *Numeri a .II. et .V. usque ad .VI. et .XIII. in d in*  
*marginē superiore rubro colore additi sunt.* 14 numero *om.*  
 b, l. 17 *Hunc versum praecedat in f titulus: Duplex sesqual-*  
 ter. 17 et 18 *Numeri a .II. et .V. usque ad .X. et .XXV.*  
*in d in marginē sinistro rubro colore, additi sunt.* 19 incho-  
 ant c; inchoan *corr. in inchoeant a.* 20 inchoantes septe-  
 nario, *omisso a, s.* || inchoantes a. || inchoantes septenario  
*in marginē r.* 21 numero sese f. 22 habita diligenter  
 comparatione *supra versum d.*

III. VI. VIII. XII. XV. XVIII. XXI.  
VII. XIII. XXI. XXVIII. XXXV. XLII. XLVIII.

Sin vero omnes in ordinem quadrupli disponantur, hi qui naturalis numeri quadrupli sunt, ut unitatis quadruplus, et duorum triumque et quattuor atque quinarum et ceterorum sese sequentium, et ad eos aptentur a novenario numero inchoantes semper sese novenario praecedentes, tunc duplicis sesquiquartae proportionis forma texetur.

III. . VIII. XII. XVI. XX. XXIII. 10  
VIII. XVIII. XXVII. XXXVI. XLV. LIII.

Ea vero species huius numeri, quae est triplex sesquialtera, hoc modo procreatur, si disponantur a binario numero omnes in ordinem pares et ad eos a septenario numero inchoantes septenario sese supergredientes solito ad alterutrum comparationis modo aptentur.

II. III. VI. VIII.  
VII. XIII. XXI. XXVIII.

Si autem a ternario numero ingressi cunctos naturalis numeri triplices disponamus et eis a denario numero denario sese supergredientes ordine comparemus, omnes triplices sesquitercii in ea terminorum continuatione provenient.

1 *Hunc versum praecedit in f titulus: Duplex sesquitercius. 1 et 2 Numeri a .III. et .VII. usque ad .XV. et .XXXV. in d in margine dextro rubro colore additi sunt.* 3 Si vero a, b, c, r, s. 5 .III. c. *Fortasse legendum: quaternarii.* 6 se s. 7 numero om. d, l. || inchoantes s. 8 tunc om. d. || propositionis f, l. 10 *Hunc versum praecedit in f titulus: Duplex sesquiquartus.* 10 et 11. *Duo hi versus exceptis numeris .XXIII. et .LIII. in d in margine inferiore rubro colore sunt additi.* 15 supergredientes a. 16 comparationis modo a. 17 et 18 *Iuxta hos versus additus est in f titulus: Triplex sesquialtera.* 19 ingressi om. f. 20 ternario, ter rasura paene deleta, f. || numero] *supra versum inchoantes b. || alterum denario om. c. || denario sese numero a.* 21 supergredientes a. || ordinem f. 22 in eam terminorum continuationem f. || proveniunt c, pervenient corr. in provenient a. ||

III. VI. VIII.  
X. XX. XXX.

*De eorum exemplis in superiori formula inveniendis.*

XXX. Horum autem eorumque qui sequuntur exempla  
5 integre planeque possumus pernotare, si in priorem de-  
scriptionem, quam fecimus, cum de superparticulari et  
multiplici loqueremur, ubi ab uno usque in denariam  
multiplicationem summa concrevit, diligens velimus acu-  
men intendere. Ad primum enim versum omnes, qui  
10 sequuntur, conlati ordinatas convenientesque multiplicis  
species reddent. Sin vero ad secundum cunctos, qui tertii  
sunt ordinis, aptaveris, ordinatas species superparticula-  
ris agnosces. Quod si tertio ordini, quicumque sunt in  
quinto versu, compares superpartientis numeri species  
15 positas convenienter aspicias. Multiplex vero superparti-  
cularis ostenditur, cum ad secundum versum omnes, qui  
sunt quinti versus serie comparantur, vel qui sunt in  
septimo, vel qui sunt in nono, atque ita si in infinitum  
sit ista descriptio, in infinitum huius proportionis spe-  
20 cies procreabuntur. Manifestum autem hoc etiam est,  
quod horum comites semper cum sub praepositione di-  
centur, ut est subduplex sesquialter, subduplex sesqui-  
tertius, subduplex sesquiquartus et ceteri quidem ad  
hunc modum.

*Post* proveniunt *addit* hoc modo c. 1 et 2 *Numeros om.* a, b,  
d; s *addit* XII·XV. 1 et f *insuper* XVIII·XXI. *In f adscri-*  
XL·L. LX LXX.

*ptum est:* Triplex sesquitertia. 3 *Titulum om.* f., in mar-  
gine d || superiore r, s. 4 XXX. *om.* f, r. 6 de *om.* c.  
8 diligenter f, diligentius s. 10 multiplices a, r, s. *In*  
*marginē addita est in f inscriptio:* Unde oriantur multiplices  
11 reddunt *corr. in* reddent a. || Si vero a, c, d, r, s  
cunctos *om.* c. 15 positas convenienter *supra* versum d.  
17 comparentur c. || in septimo ad secundum f. 18 in nono  
ad II. f. || ita si *om.* r, s. ita *supra* versum a. 19 si sit  
r, s. || in infinitumque c; in infinitum quoque s; quoque *su-*  
*pra* versum r. 20 autem *om.* c, r, s. || hoc etiam] et hoc d.  
23 quidem *om.* d.

*De multiplici superpartiente.*

XXXI. Multiplex vero superpartiens est, quotiens numerus ad numerum comparatus habet in se alium numerum totum plus quam semel et eius vel duas vel tres vel quotlibet plures particulas secundum numeri superpartientis figuram. In hoc quoque propter causam superius dictam non erunt duae medietates neque duae quartae neque duae sextae, sed duae tertiae vel duae quintae vel duae septimae ad priorum similem consequentiam.<sup>7</sup> Non est autem difficile secundum priorum exempla positorum<sup>10</sup> hos quoque et praeter nostra exempla numeros invenire. Vocabunturque hi secundum proprias partes duplex superbipartiens, vel duplex supertripartiens, vel duplex superquadripartiens, et rursus triplex superbipartiens et triplex supertripartiens et triplex superquadripartiens et<sup>15</sup> similiter, ut .VIII. ad .III. comparati faciunt duplicem superbipartientem, et .XVI. ad .VI. et omnes, quicunque ab .VIII. incipientes octonario sese numero transgrediuntur, comparati ad eos, qui a tribus inchoantes ternaria sese quantitate praetereunt. Nec erit difficile alias eius<sup>20</sup> partes secundum praedictum modum diligentibus reperire. Hic quoque illud meminisse debemus, quod minores et comites non sine sub praepositione nominantur,

1 *Titulus in margine legitur in d.* || superpartienti d.  
 2 .XXXI. om. r. || quoties a, s. 3 *alterum numerum om. f, supra verum d, punctis notatum b.* 6 *Post figuram addita sunt in c: ut superbipartiens tertias vel super (litura) ipertiens quartas et reliq; || hac corr. in hoc a. || In hoc] supra verum numero s.* 7 *neque duae quartae om. d.* 8 *sed] si in litura a.* 10 *primorum f.* 11 *nona corr. in nostra a.* 15 *et triplex superquadripartiens om. d.* 16 *Post similiter addit f: sub usque in infinitum.* 16 *octo a, b, l, s. In margine additi sunt in s hi numeri:*

|       |      |        |        |
|-------|------|--------|--------|
| VIII. | XVI. | XXIII. | XXXII. |
| III.  | VI.  | VIII.  | XII.   |

17 *et .XVI.] ut .XVI. f.* 18 *octo f. || sese om. c; se d, r.*  
 19 *a om. r. || ternarii f.* 22 *Hii corr. in Hic a. || debemus s; debuimus mutatum in debemus a.* 23 *sub praepositione] subpressione f.*



ut sit subduplex superbipartiens, subduplex supertripartiens.

*Demonstratio quemadmodum omnis inaequalitas ab aequalitate processerit.*

5 XXXII. Restat autem nobis profundissimam quandam tradere disciplinam, quae ad omnem naturae vim rerumque integritatem maxima ratione pertineat. Magnus quippe in hac scientia fructus est, si quis non nesciat, quod bonitas definita et sub scientiam cadens animoque semper  
10 imitabilis et perceptibilis prima natura est et suae substantiae decore perpetua, infinitum vero malitiae dedecus est, nullis propriis principiis nixum, sed natura semper errans a boni definitione principii tamquam aliquo signo optimae figurae inpressa componitur et ex illo erroris  
15 fluctu retinetur. Nam nimiam cupiditatem iraeque immodicam effrenationem quasi quidam rector animus pura intellegentia roboratus adstringit, et has quodammodo inaequalitatis formas temperata bonitate constituit. Hoc autem erit perspicuum, si intellegamus, omnes inaequa-  
20 litatis species ab aequalitatis crevisse primordiis, ut ipsa quodammodo aequalitas matris et radicis obtinens vim ipsa omnes inaequalitatis species ordinesque profundat. Sint enim nobis tres aequales termini, id est tres unitates, vel ter bini vel ter terni vel ter quaterni vel quantos  
25 ultra libet ponere. Quod enim in unis tribus terminis

2 *Post* supertripartiens *addit* f: Et rursus subduplex supertripartiens, subduplex superquadriparti- 3 *Titulus in*  
*marginē legitur in d.* 5 XXXII. *om.* f, l, r. 7 *mixta et*  
*supra verum* l maxima s. 9 diffinita est a, b, c, l, r. 11 in  
infinitum a, b, c, d, f. || dedecus malitiae a, b, l. 12 est *om.*  
d; esse f. 13 ab omni, m *oblito*, a. || ab aliquo a; ab  
*rasura deletum est in s.* 14 optimae a, l. || inpressa figu-  
rae r. || terroris, t *oblito*, a. 16 quasi] quos *corr. in*  
quasi a. 17 astringit c, l. 18 forma f. || temperata r.  
21 aequitas a, b, c, d, l, r, s; aequitas, al *supra i scriptis*, f.  
23 .III. r. 24 tres . . . tres . . . tres a, b, d, f, l; III . . .  
III . . . III. r. 25 enim *om.* l. || in unis] minuitis a, inutis r.

evenit, idem contingit in ceteris.<sup>7</sup> Ex his igitur secundum  
 praecepti nostri ordinem videas primum nasci multiplices  
 et in his duplices prius, dehinc triplos, inde quadruplos  
 et ad eundem ordinem consequentes. Rursus multiplices  
 (si convertantur), ex his<sup>8</sup> superparticulares orientur, et ex  
 duplicibus<sup>9</sup> quidem sesquialteri ex triplis<sup>10</sup> sesquitercii, ex  
 quadruplis<sup>11</sup> sesquiquarti et ceteri in hunc modum. Ex  
 superparticularibus vero conversis<sup>12</sup> superpartientes nasci  
 necesse est, ita ut ex sesquialtero<sup>13</sup> nascatur superbipar-  
 tiens, supertripartientem sesquitercius gignat et ex ses-  
 quiquarto<sup>14</sup> superquadripartiens procreetur. Rectis autem  
 positis neque conversis prioribus superparticularibus  
 multiplices superparticulares oriuntur; rectis vero super-  
 partientibus multiplices superpartientes efficiuntur. Prae-  
 cepta autem tria haec sunt, ut primum numerum primo<sup>15</sup>  
 facias parem, secundum vero primo et secundo, ter-  
 tium primo, secundis duobus et tertio. Hoc igitur cum in  
 terminis aequalibus feceris, ex his qui nascentur, dupli-  
 ces erunt, de quibus duplicibus si idem feceris, triplices  
 procreantur et de his quadruplices atque in infinitum<sup>20</sup>  
 omnes formas numeri multiplicis explicabit. Iaceant igitur  
 tres termini aequales.

I. I. I.

Ponatur itaque primo primus aequalis, id est unus, se-  
 cundus vero primo et secundo, id est .II., tertius vero<sup>25</sup>  
 primo, duobus secundis et tertio par sit, id est uni et  
 duobus unis et uni, quod sunt .III. ut est descriptio.

1 contigit c, *correct. in* contingit a. 3 ex his f; in om.  
 r. || tripli r. || deinde a, c, s. || quadrupli r. 6 triplicibus  
 a, c, f, s; tribus l. || et ex quadruplis r. 7 Et *corr. in*  
 Ex a. 11 procreetur om. a, b, c, d, l, r, s; *ut dubium sit,*  
*utrum, qui codicem f exaravit, de suo, an ex meliore codice*  
*procreetur addiderit.* 13 superpartientes c. || superpartien-  
 tibus multiplices in *marginē rec. manu r.* 14 multiplicis,  
*ultimo i in e mutato, a.* 17 primo et duobus secundis f;  
 primo, secundis duobus a, c, s. 21 multiplices a, d, f, r. ||  
 procreabit d. || Sint d. 24 id est . . . . vero primo om. d;  
*rec. tamen manu addita sunt:* id est I. 25 duo f. 26 et duobus  
 f. || uno d. || et ante duobus om. a, b, d. 27 unis om. s. ||  
 uno a, b, c, d, r, s. || ut haec est descriptio d; ut est de-

|    |     |      |
|----|-----|------|
| I. | I.  | I.   |
| I. | II. | III. |

Videsne ut duplici proportionem sequens ordo texatur?  
 Fac rursus idem de duplicibus, ut sit primus primo  
 5 aequalis, id est uni, secundus primo et secundo, id est  
 uni et duobus, qui sunt tres, tertius primo, id est uni,  
 duobus secundis, id est  $\cdot\text{III}\cdot$ , et tertio, id est  $\cdot\text{III}\cdot$ , qui  
 simul  $\cdot\text{VIII}\cdot$  fiunt, et venit haec formula.

|    |      |       |
|----|------|-------|
| I. | I.   | I.    |
| I. | II.  | III.  |
| I. | III. | VIII. |

Rursus si triplicibus idem feceris, continuus quadruplus  
 procreabitur. Sit enim primus primo aequus, id est unus,  
 sit secundus primo et secundo aequalis, id est  $\cdot\text{III}\cdot$ , sit  
 15 tertius primo, duobus secundis et tertio aequalis, id  
 est  $\cdot\text{XVI}\cdot$ .

|    |      |       |
|----|------|-------|
| I. | I.   | I.    |
| I. | II.  | III.  |
| I. | III. | VIII. |
| I. | III. | XVI.  |

Et in ceteris quidem ad hanc formam tribus his praeceptis  
 utemur. Si vero qui ex aequalibus nati sunt multiplices,  
 eos disponamus et secundum haec praecepta vertamus,  
 ita ut converso sint ordine, sesquialter ex duplici procrea-

scriptio hec f. 4 de *supra versum* a, r. || et sit c, d, l, r.  
 primo primus c. 6 uno d. ||  $\cdot\text{III}\cdot$  c. 7 et duobus f. || id  
 est  $\cdot\text{III}\cdot$  om. c, l, r, s; *supra versum* d. || id est *sec. manu ad-*  
*ditum* f. || quatuor d. 8 fiunt] sunt r. || forma a, s;  
 in hanc formam *et supra*: et venit haec formula d. 9—11  
*Formulam om.* l. 12 in triplicibus d, f; de triplicibus, de  
*ex corr. addito*, r. 13 id est unus *supra versum* d. 14 sit  
 om. d. || aequalis, id est  $\cdot\text{III}\cdot$  *supra versum* d. || sit om. d.  
 15 et duobus f. || aequalis, id est  $\cdot\text{XVI}\cdot$  *supra versum* d.  
 21 his om. d. 22 utamus praeceptis s; || utamur c. || quis  
 dicat *corr. in* qui, *vocabulo* dicat *inducto*, a. || *ex supra ver-*  
*sum* a, s. || qualibus c. 24 ita est, *vocabulo* est *inducto* a,  
*rasura deleta* s.

bitur, sesquitercius ex triplici, sesquiquartus ex quadruplo.)  
Sint enim .III. duplices termini; qui ex aequalibus creati<sup>7</sup>  
sunt, et qui ultimus est, primus ponatur hoc modo:

III. II. I.

Et constituatur primo in hoc ordine primus par, id est 5  
.III., secundus vero primo et secundo par, id est .VI.,  
tertius vero primo, duobus secundis et tertio, id est .VIII.

III. II. I.  
III. VI. VIII.

Ecce tibi illa sesqualtera quantitas ex termino duplicitatis<sup>10</sup>  
exoritur. Videamus nunc ad eundem modum, ex triplici  
qui nascatur. Disponantur enim triplices superiores

VIII. III. I.

Converso scilicet ordine, sicut duplex, hic est quoque  
ordo dispositus. Ponatur ergo primus primo aequus, id<sup>15</sup>  
est .VIII., secundus primo et secundo, id est .XII., ter-  
tius primo, duobus secundis et tertio aequus, id est .XVI.

VIII. III. I.  
VIII. XII. XVI.

Rursus secunda species superparticularis numeri, id est<sup>20</sup>  
sesquitercius procreatus est. Quod si idem de quadruplo  
quis facere velit, sesquiquartus continuo nascetur, ut sub-  
iecta monstrat descriptio.

XVI. III. I.  
XVI. XX. XXV.

25

1 triplo d. 2 tres b, f. 5 constituentur a, c, s, et r, sed  
n rasura deleta. || constituaturque d. || primo om. a, b, d. ||  
primus primo a et s, sed primo rasura deleta; primo supra primus  
d. 6 quatuor d. || par om. d. 10 illa om. c. || sesqualtera illa r.  
11 ad eundem . . . . nascatur] quemadmodum ex triplici nu-  
mero ad eundem modum numeri nascentur d. || ex triplici  
om. l. 12 nascitur b, l; nascentur s. || enim] itaque d.  
15 primo primus c. 17 aequus supra versum d, r. 21 ses-  
quitercii procreati sunt a. 22 continua c. || subiecta mon-  
strabit a; subiecta monstrat et supra versum: in a. bit b;  
monstrabit subiecta s.

Ac si quis idem de cunctis in infinitum partibus multiplici-  
 citatis faciat, convenienter ordinem superparticularitatis  
 inveniet. Quod si conversos superparticulares aliquis se-  
 cundum haec praecepta convertat, continuo videat super-  
 partientes ad crescere et ex sesquialtero quidem superbi-  
 partiens, ex sesquitercio supertripartiens procreatur et  
 ceteri secundum communes denominationis species sine  
 ulla ordinis interpolatione nascentur. Disponantur igitur  
 sic:

10 VIII. VI. III.

Superioris igitur descriptionis primo primus aequus nu-  
 merus adscribatur, id est .VIII. secundus vero primo et  
 secundo, id est .XV., tertius vero primo, duobus secun-  
 dis et tertio, id est .XXV.

15 VIII. VI. III.  
*in 14* VIII. XV. XXV.

Si vero sesquitercium eodem modo vertamus, ordo super-  
 tripartiens invenitur. Sit enim prima positio sesquitercii

XVI. XII. VIII.

20 Ponatur secundum priorem modum primo primus par, id  
 est .XVI., secundus primo et secundo, id est .XXVIII.,  
 tertius primo, duobus secundis et tertio, id est .XLVIII.  
 Omnis ergo summa disposita supertripartientes efficiet.

25 XVI. XII. VIII.  
*in 14* XVI. XXVIII. XLVIII.

Rursus si sesquiquartum eodem modo verteris, super-

1 si quidem a; quis idem et supra versum hoc b; quis  
 hoc idem l. || multiplicatis b, c, f, l, r. 2 faciant, n oblito,  
 a; faciet c. || superparticularis a. 4 Post videat addit vel  
 videbit a. 5 et om. s. 8 interpellatione f. || Dispona-  
 tur c. 11 numerus aequus a, b. 12 vero om. d, f. 13 vero  
 om. d. 14 Post .XXV. addit: Et venit haec forma a; quae  
 verba in s rasura deleta sunt. 17 Si ergo a. 18 propo-  
 sitio a, d, f, r. 19 Hunc versum om. d. 20 Ponatur enim  
 a, l. 22 et duobus a, s.

quadripartiens statim quantitas procreabitur, ut est ea forma, quam subpositam vides.

|      |      |        |              |
|------|------|--------|--------------|
| XXV. | XX.  | XVI.   | <i>in 11</i> |
| XXV. | XLV. | LXXXI. |              |

Restat, quemadmodum ex superparticularibus et superpartientibus multiplices superparticulares vel multiplices superpartientes nascentur ostendere, quorum binas tantum faciam descriptiones. Namque si rectum et non conversum sesquialterum ponimus, duplex superparticularis excrescit. Sit enim hoc modo: 51  
+  
11  
10

III. VI. VIII.

Ponatur secundum superiorem modum primo primus aequalis, id est .III., secundus primo et secundo, id est .X., tertius primo, duobus secundis et tertio aequalis, id est XXV. 15

|      |     |       |                |
|------|-----|-------|----------------|
| III. | VI. | VIII. | <i>(in 14)</i> |
| III. | X.  | XXV.  |                |

Atque haec quidem duplex sesquialtera summa producta est; si vero sesquitertium non conversum ponamus duplex sesquitertius invenitur, ut subiecta descriptio docet: 20

|       |      |         |                |
|-------|------|---------|----------------|
| VIII. | XII. | XVI.    | <i>(in 14)</i> |
| VIII. | XXI. | XLVIII. |                |

At vero si ad superpartientes animum convertamus eosque ordinatim secundum superiora praecepta disponamus, 25 multiplices superpartientes ordinatim progenitos repperiemus. Disponatur enim superpartientis haec formula: 12

VIII. XV. XXV.

1 quantitas *supra versum* d. || ea om. c. 10 crescit a, b; ad crescit d. || Sit] Fit a, c, d, s. Sit . . . modo] enim hoc modo ponatur r. 12 Ponatur om. r. || superiorem] priorem c, d. 13 quattuor a, b, d, l, r, s. 14 aequalis om. d. 16 et 17 Duo hi versus in margine leguntur in a. 17 XXV.] XV. c. 19 ponamus conversum f. 20 duplus a, c, d, f, r, s. || ut] 1 et *supra versum* ut r. 21 docet descriptio s.

Adscribatur ergo primus primo aequus, id est .VIII., secundus primo et secundo, id est .XXIII., tertius primo, duobus secundis et tertio, id est LXIII.

5 in 16  
VIII.      XV.      XXV.  
VIII.      XXIII. LXIII.

Videsne, ut ex superbipartiente duplus superbipartiens exortus sit? At vero si supertripartientem ponam, duplex sine dubio supertripartiens invenitur, ut in subiecta descriptione perspicuum est.

10 in 16  
XVI.      XXVIII.      XLVIII.  
XVI.      XLIII.      CXXI.

Sic ergo de superparticularibus vel de superpartientibus multiplices superparticulares vel multiplices superpartientes oriuntur. Quare constat, omnium inaequalitatum aequalitatem esse principium. Ex eadem enim inaequalia cuncta nascuntur. Ac de his quidem hactenus disserendum esse credidimus, ne vel infinita sectemur, vel circa res obscurissimas ingredientium animos detinentes ab utilioribus moraremur.

20

*Liber primus explicit.*

*Incipiunt capitula libri secundi.*

I. Quemadmodum ad aequalitatem omnis inaequalitas reducatur.

3 et duobus b, c, l. 6 Vides, *omisso* ne, l. || superpartiens c. 7 duplus f. 8 supertripartiens sine dubio s. || tripartiens *omisso* super a, b, c, f, l, r. 9 superspicuum l. 16 actenus f, l. || diserendum a, differendum c. 17 esse *om.* f. || credimus a, b, l, r. || nec l. 18 res *om.* d. 20 *Titulum om.* f, r. Explicit liber primus (I. c) a, c. Liber primus arithmeticae explicit s. *In* b, d, l *praecedunt titulum:* Anicii Mallii (Manlii d, l) Severini Boecii v. c. et ill. (inl. d) exconsul (coñs. d) ord. (ordinis d) patricii institutionis arithmeticae. *In* d *addita sunt in fine tituli:* Incipit liber II. feliciter. 21 *Titulus in margine legitur in s.* || capitula] tituli b, l. || libri II. c; de libro secundo f. || *Titulo in fine addit* feliciter b. 22 inaequalitatis r. 23 seducatur a, deducatur d, reducitur l.

- II. De inveniendi in unoquoque numero, quot numeros eiusdem proportionis possit praecedere eorumque descriptio descriptionisque expositio.
- III. Quod multiplex intervallum ex quibus superparticularibus medietate posita intervallis fiat eiusque inveniendi regula. 5
- III. De per se constante quantitate, quae in figuris geometricis consideratur, in quo communis ratio omnium magnitudinum.
- V. De numero lineari. 10
- VI. De planis rectilineis figuris quodque earum triangulum principium sit.
- VII. Dispositio triangulorum numerorum.
- VIII. De lateribus triangulorum numerorum.
- VIII. De generatione triangulorum numerorum. 15
- X. De quadratis numeris.
- XI. De eorum lateribus.
- XII. De quadratorum numerorum generatione rursusque de eorum lateribus.
- XIII. De pentagonis eorumque lateribus. 20
- XIII. De generatione pentagonorum.
- XV. De exagonis eorumque generationibus.
- XVI. De eptagonis eorumque generationibus et communis omnium figurarum inveniendae generationis regula descriptionesque figurarum. 25
- XVII. Descriptio figuratorum numerorum in ordine.
- XVIII. Qui figurati numeri ex quibus figuratis numeris fiant inque eo, quod triangulus numerus omnium reliquorum principium sit.

1 in *om.* d. || quod d, quos a, b, c, f, l, r, s. 2 possit praecedere] praecedat b, l. 7 quantitate constante c. || figuris et geometricis d. 10 linearii a. 11 quoque a. 12 est a. 13 Depositio c. 18 rursumque f. 21 penta, *omisso* gonorum, a. 22 *Hic titulus deest in a, excepta littera prima D.* 23 pentagonis a, c, r, s. || communi r. 24 omnium *om.* a, c. || veniende d. 25 discriptiones, *omisso* que, l; discriptionis, *omisso* que c; discriptione, *omisso* que s. 26 figurarum a. 27 numero a, b; numerus r. 28 inque eo] neque r, in eo s.



- XVIII. Pertinens ad figuratorum numerorum descriptionem speculatio.
- XX. De numeris solidis.
- XXI. De pyramide, quod ea sit solidarum figurarum prin-  
cipium, sicut triangulus planarum.
- XXII. De his pyramidis, quae a quadratis vel a ceteris  
multiangulis figuris proficiscuntur.
- XXIII. Solidorum generatio numerorum.
- XXIII. De curtis pyramidis.
- XXV. De cybis vel asseribus vel laterculis vel cuneis vel  
sphericis vel parallelepipedis numeris.
- XXVI. De parte altera longioribus numeris eorumque gene-  
rationibus.
- XXVII. De antelongioribus numeris et de vocabulo numeri  
parte altera longioris.
- XXVIII. Quod ex imparibus quadrati, ex paribus parte altera  
longiores fiant.
- XXVIII. De generatione laterculorum eorumque definitione.
- XXX. De circularibus vel sphericis numeris.
- XXXI. De ea natura rerum, quae dicitur eiusdem naturae  
et de ea, quae dicitur alterius naturae et qui nu-  
meri cui naturae coniuncti sint.
- XXXII. Quod omnia ex eiusdem natura et alterius natura  
consistant, idque in numeris primum videri.

4 piramida a, d, r; pyramida f. || sit ea f. 5 sicut  
triangulus planarum om. d. 7 multianguli a || procrean-  
tur c. 8 solidarum c. || generatione s. 9 curatis a.  
10 cubis f. || culneis f, r. 11 splericis a, spericis s, sphe-  
ris d. || perallelipipedis r, parallelipedis s. 12—14 eorum-  
que generationibus. XXVII. De antelongioribus numeris  
om. d. 15 altera parte a. 16 XXVII. d. 17 longioris c.  
18 XXVIII. d. || laterculorumque c. || *Post* definitione *ad-*  
*dit:* vel de generatione cunctorum eorumque difinitione d,  
vel de generatione cuneorum eorumque diffinitione f, vel de  
generatione cuneorum eorumque diffinitione naturae coniu-  
ctae sunt. r. 19 spiricis r, spericis s. 21 alteris r.  
naturae om. b, l. 22 coniuncti sunt a, c, d, r, s; conve-  
niant b, l. 23 naturae c. || natura om. b, l, s; naturae d.  
24 consistit a, c. || consistent . . . . . videri in margine in-

- XXXIII. Ex eiusdem atque alterius numeri natura, qui sunt quadratus et parte altera longior, omnes proportionum habitudines constare.
- XXXIII. Quod ex quadratis et parte altera longioribus omnis formarum ratio consistat. 5
- XXXV. Quemadmodum quadrati ex parte altera longioribus vel parte altera longiores ex quadratis fiant.
- XXXVI. Quod principaliter eiusdem quidem sit substantiae unitas, secundo vero loco inpares numeri, tertio quadrati et quod principaliter dualitas alterius sit substantiae, secundo vero loco pares numeri, tertio parte altera longiores. 10
- XXXVII. Alternatim positis quadratis et parte altera longioribus qui sit eorum consensus in differentiis et in proportionibus. 15
- XXXVIII. Probatio quadratos eiusdem esse naturae.
- XXXVIII. Cybos eiusdem participare substantiae, quod ab imparibus nascentur.
- XL. De proportionalitatibus.
- XLI. Quae apud antiquos proportionalitas fuerit, quas 20 posteriores addiderint.
- XLII. Quod primum de ea, quae vocatur arithmetica proportionalitas, dicendum sit.

*feriore r.* 1 XXXIII. Ex eiusdem *in margine r.* || et *r.* || numeri *om. r.* 2 sunt] est *b, l.* || et] ex *a, c, r.* || omnis *d.* 4 et *om. c, a a, ac s.* 5 *Post omnis addit XXXV. s.* || consistit *b, l, s;* constat *f.* 6 *XXXVI. s.* || altera] ante *s.* 8 XXXVI. *om. a, totumque hunc titulum praecedenti addit.* XXXVII. *c.* 9—12 secundo . . . longiores *om. c.* || imparis *a, d, r.* 10 tertio vero *l.* || quadrati . . . tertio *om. a.* || quadratis *r.* 11 secundo vero loco . . . longiores *om. b, l, s.* || paris *d, r.* || numeri *om. r.* 12 longiore *a, r.* 13 XXXVI. *a, itemque infra reliqui numeri in a, uno sunt minores; XXXVIII s, itemque reliqui numeri uno maiores.* || et ex *c.* 14 quae et supra *ae sec. manu i r.* || eorum qui sit *c.* 15 in *om. a, b, l, s.* 16 eiusdem naturae esse *b, l.* 17 Cubos *f, s.* || eiusdem participare eiusdem *a, c.* || substantia *d.* || ab *om. b, l.* 18 imparis *r.* || nascuntur *f.* 19 proportionalibus *d.* 20 aput *s.* || antiquiores *b, l.* 22 vocantur *c.* 23 dicendum est *a, c, d, f, r,* speculandum est *s,* speculandum sit *b, l.*

- XLIII. De arithmetica medietate eiusque proprietatibus.  
 XLIIII. De geometrica medietate eiusque proprietatibus.  
 XLV. Quae medietates quibus rerum publicarum statibus comparentur.  
 5 XLVI. Quod superficies una tantum in proportionalitatibus medietate iungantur, solidi vero numeri duabus medietatibus in medio collocatis.  
 XLVII. De armonica medietate eiusque proprietatibus.  
 XLVIII. Quare dicta sit armonica medietas ea quae digesta est.  
 10 XLVIII. De geometrica armonia.  
 L. Quemadmodum constitutis altrinsecus duobus terminis arithmetica, geometrica et armonica inter eos medietas alternetur; in quo de eorum generationibus.  
 15 LI. De tribus medietatibus, quae armonicae et geometricae contrariae sunt.  
 LII. De quattuor medietatibus, quas posterius ad implendum denarium limitem adiecerunt.  
 20 LIII. Dispositio decem medietatum.  
 LIIII. De maxima et perfecta symphonia, quae tribus distenditur intervallis.

*Expliciunt capitula.*

3 quibus rebus rerum b, l. || stantibus a, c. 5 una tantum] unitatum f. || tantum om. d. 6 duobus a, c. 7 collocantur a, b, c, l. 9 dicta om. c. || ea om. b, l. degesta r, gesta a, c. 10 sit c. 11 armonica a, b, c, l. 12 constitutus a. 14 alternetur om. s. || in quo de] in quod c. 16 arithmeticae c, d, f, l, r, s; arithmetichae a, b; qui communis omnium codicum error haud scio an uni fonti tribuendus sit. || et om. a, c. || geometricae atque armonicae b, l. 17 contraria c. 21 maxima] armonica. || et om. s. 23 Titulum om. b, c, d, l, r, s. In a in fine additum est: D̄w rpāk [Domino vel Deo gratias litteris graecis expressum?]

## I n c i p i t l i b e r s e c u n d u s .

*Quemadmodum ad aequalitatem omnis inaequalitas reducatur.*

I. Superioris libri disputatione digestum est, quemadmodum tota inaequalitatis substantia a principe sui generis aequalitate processerit.<sup>1</sup> Sed quae rerum elementa sunt, ex hisdem principaliter omnia componuntur, et in eadem rursus resolutione facta solvuntur; ut, quoniam articularis vocis elementa sunt litterae, ab eis est syllabarum progressa coniunctio et in easdem rursus terminatur<sup>10</sup> extremas; eandemque vim obtinet sonus in musicis. Iam vero mundum corpora quattuor non ignoramus efficere; namque ut ait: Ex imbri, terra atque anima gignuntur et igni.<sup>2</sup> Sed in haec rursus eius quattuor elementa fit postrema solutio. Ita igitur, quoniam ex aequalitatis margine<sup>15</sup> cunctas inaequalitatis species proficisci videmus, omnis a nobis inaequalitas ad aequalitatem velut ad quoddam elementum proprii generis resolvatur. Hoc autem trina rursus imperatione colligitur, eaque resolvendi ars datis qui-

1 Anicii Manlii Severini Boecii  $\overline{vc}$  et  $\overline{inl}$ . exconsul<sup>1</sup> ord<sup>1</sup> patricii liber secundus incipit. a; Anicii Mallii Severini Boecii (Boetii I)  $\overline{vc}$  exconsul<sup>1</sup> ord<sup>1</sup> patricii arithmeticae institutionum liber secundus (.II. I) incipit. b, I; Incipit liber secundus arithmeticae f. || Titulum om. d. || secundus] .II. c. s. 2 et 3 Hunc titulum om. a, b, f, I. || deducitur d. 4 digestum a, deiestum r. 5 a om. a, c. 6 elementa a et infra. 9 sillabarum a, I, r, s. 10 terminatus c.

or  
12 .III. a, c, I, r, s; quatuor b. 13 ut ait Lucretius c, I; ut ait Plato r; ut ait Lucretius et supra versum sec. manu: Glossa b, s; ut ait et supra versum poeta vel philo et sec. manu sophus lucretius d (Lucretius I, 716: Ex Igni, Terra atque Anima procreare et Imbri). || imbri et terra s. || atque om. a, r; terraque b, c, I. || animatia a; anima et supra versum i. aere b, I. 14 .III. c, s. || postremo a, c, f. 15 resolutio f, s; solutio, re supra versum addito I. || inaequalitas a nobis c, d, f, I, r. 17 velud s. || velut rursus a, rursus velut d, f, I, s. 18 Haec corr. in hoc a; hoc supra versum r. 19 collegitur c.

buslibet tribus terminis inaequalibus quidem sed proportionaliter constitutis, id est ut eandem medius ad primum vim proportionis obtineat, quam qui est extremus, ad medium, in qualibet inaequalitatis ratione vel in multiplicibus, vel in superparticularibus, vel in superpartientibus, vel in his, qui ex his procreantur multiplicibus superparticularibus, vel multiplicibus superpartientibus, eadem atque una ratione indubitata constabit. Propositis enim tribus, ut dictum est, terminis aequis proportionibus ordinatis ultimum semper medio detrahamus et ipsum quidem ultimum primum terminum conlocemus, quod de medio relinquitur, secundum. De tertia vero propositorum terminorum summa auferemus unum primum et duos secundos, eos, qui de medietate relictii sunt, et id quod ex tertia summa relinquitur, tertium terminum constituemus. Videbis igitur hoc facto in minorem modum summas reverti et ad principaliorum habitudinem comparationes proportionumque reduci, ut si sit quadrupla proportio, primo ad triplam, inde ad duplam, inde ad aequalitatem usque remeare; et si sit superparticularis sesquiquartus, primo ad sesquitertium, inde ad sesquialterum, postremo ad tres aequales terminos redire. Hoc autem nos exempli gratia in multiplici tantum proportionem docebimus, sollertem vero in aliis quoque inaequalitatis speciebus id experientem eadem ratio praeceptorum iuvabit. Constituantur enim tres a se termini quadrupli.

## VIII. XXXII. CXXVIII.

Aufer igitur ex medio minorem, id est ex triginta duobus octonarium, relinquuntur .XXIII. et primum octonarium terminum pone, secundum vero, quod relictum fuerit ex medio, id est .XXIII., ut sint hi duo termini

3 quam habet a. 6 quae c, d, l, r, s. || ex is d. ||  
 Post procreantur addit hoc est c. 7 vel om. f. 9 ut ultimum a, c; ut supra versum r. 12 tercio f. 13 auferamus s; auferemus corr. in auferamus a. 23 multiplici tantum] multiplicantium d. || solertem a, b, r. 29 relinquunt c. 30 pones d. 31 sunt c. || .II. c.

·VIII· et ·XXIII·. De tertio vero, id est ·CXXVIII·, aufer  
unum primum id est ·VIII· et duos secundos, qui sunt  
reliqui, id est bis ·XXIII· et relinquuntur ·LXXII·. His  
dispositis terminis ex quadrupla propinquior aequitati pro-  
portio tripla redacta est. Sunt enim hi termini: VIII. XXIII. 5  
LXXII. Ex his autem ipsis idem si feceris, ad duplam  
rursus comparatio remeabit. Pone enim primum minori  
aequum, id est ·VIII·, et ex secundo aufer primum, ·XVI·  
relinquentur; sed ex tertio, id est ex ·LXXII·, aufer pri-  
mum, id est ·VIII· et duos secundos, id est bis ·XVI·, et 10  
erit reliqua pars ·XXXII·, quibus positis ad duplas pro-  
portiones habitudo redigitur: VIII. XVI. XXXII. Idem vero  
ex his si fiat rem omnem ad aequitatis summas eliquabi-  
mus. Pone enim primum minori aequum, id est ·VIII·;  
et aufer ex ·XVI· octonarium, remanent ·VIII·, quibus 15  
positis ex tertio, id est ·XXXII·, sumptis primo, id est  
·VIII· et duobus secundis, id est octonariis, supersunt  
·VIII·; quibus dispositis prima nobis aequitas cadit, ut  
subiectae summulae docent

VIII. VIII. VIII.

20

Hinc igitur si quis ad alias inaequalitatis species ani-  
mum tendat, eandem convenientiam intitubanter inveniet.  
Quare pronuntiandum est, nec ulla trepidatione dubitan-  
dum, quod quemadmodum per se constantis quantitatis  
unitas principium et elementum est, ita et ad aliquid rela- 25  
tae quantitatis aequalitas mater est. Demonstravimus enim,  
quod hinc et eius procreatio prima foret et in eam rursus  
postrema solutio.

4 aequitate a; aequalitati s; aequitati et *supra* i al f.  
5 hi] in c. 6 Ex *supra verum* b. || duplum a, c, r, s.  
9 relinquetur c. 10 sedecim c, d, f. 11 triginta duo  
a, l, r, s. || propositiones d, r. 13 si om. s. || aequalita-  
tis s; aequitatis et *supra* i al f. || *Supra* eliquabimus: deri-  
vabimus, ad purum ducemus, resolvemus b, exprimemus d.  
15 sedecim f. || octo f. 16 dispositis f, s; positis, dis *su-*  
*pra verum addito* r. || triginta duobus d; XXX et duobus f.  
18 positis c. || aequitas nobis c. || aequalitas f. 20 ·VIII·  
et ·VIII· et ·VIII· a, c, d, f, r, s. 26 aequalitas *supra ver-*  
*um* d. 27 eam] eadem c. 28 solatio, a in u mutato, r. ||

*De inveniendi in unoquoque numero quot numeros eiusdem proportionis possit praecedere eorumque descriptio descriptionisque expositio.*

II. Est autem quaedam in hac re profunda et miranda  
 5 speculatio et ut ait Nicomachus enmusotaton theorema  
 proficiens et ad Platoniam in Timaeo animae generatio-  
 nem et ad intervalla armonicae disciplinae. Ibi enim iu-  
 < bhemur producere atque extendere tres vel quattuor ses-  
 qualteros vel quotlibet sesquitercias proportionales et ses-  
 10 quiquartas comparationes easque secundum propositum  
 ordinem saepe continuas iubemur extendere. Ne autem  
 hoc labore quodam, semper quidem maximo, frequentius  
 inferaci fiat, hac nobis ratione in quot numeris quanti  
 possint esse superparticulares vestigandum est.  
 15 Omnes enim multiplices tantarum similium sibimet  
 proportionum principes erunt, quoto ipsi loco ab unitate  
 discesserint. Quod autem dico sibimet similium, tale est,  
 ut dupli semper multiplicitas, ut superius destinatum est,  
 sesqualteros creet et dux sit triplex sesquiterriorum, qua-  
 20 druplus sesquiquartus. Primus ergo duplex unum solum  
 habebit sesqualterum, secundus duo, tertius tres, quar-  
 tus quattuor et secundum hunc ordinem eadem fit in infi-  
 nitum progressio, neque unquam fieri potest, ut vel su-  
 peret proportionum numerum vel ab eo sit deminutior  
 25 aequabilis ab unitate locatio. Primus ergo duplex est

solutio est f, s; est *supra versum* l. 1 Titulum om. c, f; in  
 margine d. || inveniendi s. || in om. b, d, l. || quos a, c, f,  
 r, s; quod d. 2 possit praecedere] praecedat s. 3 de-  
 scriptionisque expositio om. s. || dispositio b. 5 in enmusi-  
 taton a; enmusitaton, c, d, s; in *supra en* b; en musica ton r;  
 HNMYCITATON l. || torema b; ΘΕΩΡΗΜΑ l. 11 hoc  
 autem c. 13 in om. c. 14 investigandum a, f, s; vesti-  
 gandum, *addito supra versum* in l, r. 18 destinatum] dictum c.  
 19 creet *supra versum* r. || et om. d. || triplex sit r. 20 ses-  
 quiquartorum a; sesquiquarti s; sesquiquartus, us in *is mu-*  
*tato*, c, r. 21 duo *correct.* in duos a; .II. c. || .III. c.  
 22 .III. c. || sit a, b, c, f. || infinitam c. 24 numerus a.  
 25 duplus f.

binarius numerus, qui unum solum sesquialterum recipit,<sup>3.3</sup> id est ternarium, binarius enim contra ternarium comparatus sesquialteram efficit proportionem. Ternarius vero quoniam medietatem non recipit, non est alter numerus, ad quem in ratione sesquialtera comparetur. Quaternarius<sup>5</sup> vero numerus secundus duplus est. Hic ergo duos sesquialteros praecedat. Est enim ad ipsum quidem comparatus senarius numerus, ad senarium vero, quoniam medietatem habet, novenarius, et sunt duo sesquialteri, ad .IIII. scilicet .VI., ad .VI. vero .VIII.; novenarius vero, quoniam<sup>10</sup> medietate caret, ab hac comparatione seclusus est. Tertius vero duplex est .VIII. Hic ergo tres sesquialteros antecedit. Comparatur enim ad ipsum duodenarius numerus, ad duodenarium .XVIII., ad .XVIII. rursus .XXVII. At vero .XXVII. medio carent. Idem quoque in sequentibus evenire<sup>15</sup> necesse est, quod nos cum propria ordinatione subdidimus. Semper enim hoc divina quadam nec humana constitutione speculationibus occurrit, ut quotienscunque ultimus numerus invenitur, qui loco duplicis ab unitate sit par, talis sit, ut in medietates dividi secarique non<sup>20</sup> possit.

|    |      |       |        |        |          |
|----|------|-------|--------|--------|----------|
| I. | II.  | IIII. | VIII.  | XVI.   | XXXII.   |
|    | III. | VI.   | XII.   | XXIII. | XLVIII.  |
|    |      | VIII. | XVIII. | XXXVI. | LXXII.   |
|    |      |       | XXVII. | LIII.  | CVIII.   |
|    |      |       |        | LXXXI. | CLXII.   |
|    |      |       |        |        | CCXLIII. |

25

Idem contingit etiam in triplicibus. Ex illis enim ses-

1 recepit c. 9 *Post novenarius addit est sesquialter f. || quattuor d, f.* 10 .VI. et ad .VI. f. || vero om. c. || novem a, b, r. || novenarius *supra versum r.* 15 Idem quoque] Idemque d, f, r; Idemque *in litura a.* 16 subdimus c. 20 par, talis] particularis a; partibilis *et in margine:* In a. par, talis b. || sit ut *supra versum sec. manu b.* || non possit *sec. manu a.* 21 *Post possit addit:* ut subiecta declarat descriptio huiusmodi r, ut subiecta descriptio declarat s.



quitertii procreantur. Nam quoniam primus triplex est  
 ternarius numerus, habet unum sesquitertium, id est .III.,  
 cuius quaternarii tertia pars non potest inveniri. Atque  
 ideo hic epitrito caret. Secundus vero, qui est .VIII.,  
 5 habet ad se duodenarium numerum sesquitertium, duo-  
 denarius autem, quoniam habet tertiam partem, in ses-  
 quitertia proportionem comparatur ad eum numerus .XVI.,  
 qui tertiae partis sectione solutus est. .XXVII. autem,  
 quoniam tertius est triplex, habet ad se sesquitertium  
 10 .XXXVI. et hic rursus ad .XLVIII. eadem proportionem  
 comparatur. Cui si .LXIII. appositi fuerint, eandem rur-  
 sus vim proportionis explebunt, quos .LXIII. ad nullum  
 sesquitertium rursus aptabis, quoniam parte tertia non  
 7 tenentur. Atque hoc in cunctis triplicibus invenitur, ut  
 15 extremus eiusdem proportionis numerus tantos ante se  
 praecedentes habeat, quanto primus eorum ab unitate  
 discesserit et qui tot super se eiusdem proportionis ha-  
 buerit numeros, quotus ab unitate primus eorum iacet.  
 Eius pars, qua illi comparatus numerus possit eandem  
 20 facere proportionem, inveniri nequeat. Et triplicis qui-  
 dem haec est descriptio.

|    |      |       |         |         |            |
|----|------|-------|---------|---------|------------|
| I. | III. | VIII. | XXVII.  | LXXXI.  | CCXLIII.   |
|    | III. | XII.  | XXXVI.  | CVIII.  | CCCXXIII.  |
|    |      | XVI.  | XLVIII. | CXLIII. | CCCCXXXII. |
|    |      |       | LXIII.  | CXCII.  | DLXXVI.    |
|    |      |       |         | CCLVI.  | DCCLXVIII. |
|    |      |       |         |         | IXXIII.    |

At quadrupli secundum hanc formam descriptio est,  
 ad quam scilicet, qui a prioribus instructus accesserit,  
 30 nulla ratione trepidabit. Et de ceteris quidem multiplici-  
 bus eandem convenientiam pernotabis.

2 quattuor d. 9 triplex est c. 10 ad om. c. 11 op-  
 positi r. 13 rursus om. a. s. || tertia parte c. 18 iaceat  
 a. 19 pars eius quia c. 20 nequit d, f, r, s. 31 ean-  
 dem non aliam d, f, s. || pernotabit, t in litura, l; pernota-  
 bit hoc modo r, s.

|    |      |      |        |        |           |
|----|------|------|--------|--------|-----------|
| I. | III. | XVI. | LXIII. | CCLVI. | ̄IXXIII.  |
|    | V    | XX.  | LXXX.  | CCCXX. | ̄ICCLXXX. |
|    |      | XXV. | C.     | CCCC.  | ̄IDC.     |
|    |      |      | CXXV.  | D.     | ̄II.      |
|    |      |      |        | DCXXV. | ̄IID.     |
|    |      |      |        |        | ̄IIICXXV. |

5

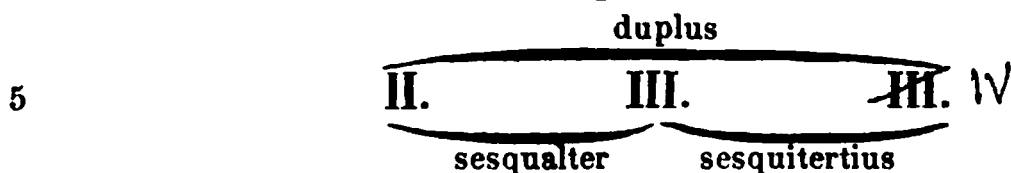
Hinc quoque perspicuum est superparticularium, quem-  
admodum prius ostensum est, primos esse multiplices,  
si quidem duplices sesquialteros, triplices sesquitercios et  
cuncti multiplices cunctos in ordinem superparticulares 10  
creant. Est etiam in his quoque mirabile. Namque ubi  
prima latitudo fuerit duplex, et sub eisdem qui sunt ver-  
sus continui alternatim positi secundum seriem latitudinis  
duplices erunt. Si vero fuerint triplices et inferiores or-  
dines tripla se in suis terminis multiplicatione supera- 15  
bunt; at in quadrupla quadrupli atque hoc in infinita du-  
ctum speculatione non fallit. Angulares autem omnium  
multiplices evenire necesse est. Erunt autem duplicium  
quidem triplices, triplicium quadruplices, quadruplorum  
vero quincupli et secundum eandem ordinis incommuta- 20  
bilem rationem sibimet cuncta consentient. Quibus expo-  
sitis ad sequentem operis seriem competens disputatio  
convertatur.

*Quod multiplex intervallum ex quibus superparticularibus  
medietate posita intervallis fiat eiusque inveniendi regula.* 25

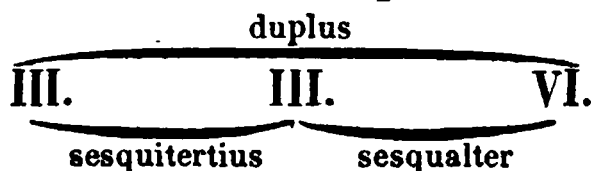
III. Si igitur duae primae superparticularis species con-  
iungantur, prima species multiplicationis exoritur. Omnis

4 ̄II.] ̄II. DCCCC XXXVI. a; ̄I. CCCC XXXVI. f. 5 ̄IID.]  
̄II. CCLXXVI a, f. 6 ̄III. CXXV] ̄III. DCXVI a; ̄II. DCXVII  
f; ̄II. CXX c. 9 si quidem . . . . triplices in margine d. ||  
sesquialteros creant s. || Post sesquitercios addit et qua-  
drupli sesquartos f. 10 multiplices cuncti a, c, s. 14 vero  
om. l; supra verum b. 16 at om. a, b, c; atque r. || hoc  
om. s. || in om. d; supra verum a, c. || doctum a, f; ali-  
quem ductum s. 18 autem] enim d, r. 21 cuncta om. a.  
24 Inscript. om. d. || particularibus f. 26 superparticulares a, f.

enim duplex ex sesquialtero sesquitertioque componitur et omnis sesquialter et sesquitercius duplicem iungunt. Nam ternarius sesquialter est duorum, quattuor vero sesquitercius ternarii, sed .III. duplus duorum.



Sic igitur sesquialter et sesquitercius unum duplicem componunt. At vero si fuerint medietas et duplus, inter duplicem et medium potest una medietas talis inveniri, quae ad alteram extremitatem sesquialtera sit, ad alteram ses-  
 10 quitertia. Altrinsecus enim positus senario et ternario, id est duplici et medietate, si quaternarius in medio conlocetur, ad ternarium numerum sesquiterciam continet rationem, ad senarium vero sesquialteram.

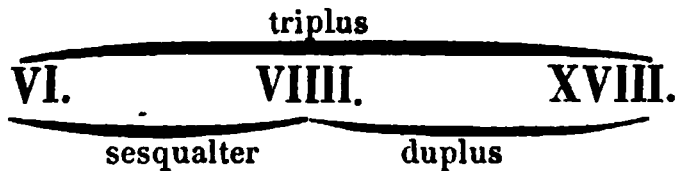


15 Recte igitur dictum est, et duplicem a sesquialtero sesquitertioque coniungi et has duas superparticularis species duplicem procreare, id est primam speciem multiplicis quantitatis. Rursus ex prima multiplicis specie id est ex duplici et prima superparticularis id est sesquialtera,  
 20 continens multiplicis species id est tripla coniungitur. Namque .XII. senarii numeri duplus est, .X. vero et .VIII. ad duodenarium sesquialter, qui ad senarium numerum triplus est.



4 quattuor b, quattuor d, f.                  6 Si *mutatum* in Sic a.  
 7 fuerit f, l.                  9 sit] fit a, b, r, s.                  12 tertium *corr.* in  
 ternarium a.                  15 dictum est *om.* d.                  18 multiplici d.  
 19 superparticulari a, r; s *ex corr. addito* s. || sesquialteram f.  
 20 multiplici *corr.* in multiplicis a. || coniungit c.                  21 duo-  
 decimus c, duodecim d, f, l. || numeri *om.* s. || dupla a, f;  
 dupla *et supra* a us d, r; duplus *et supra versum* 1 pla b. ||  
 decem vero et octo b, d, f.

Et si positis eisdem .VI. et .XVIII. novenarius numerus in medietate ponatur, erit ad senarium sesquialter, qui ad .XVIII. duplus est, et ad senarium .XVIII. triplus est.

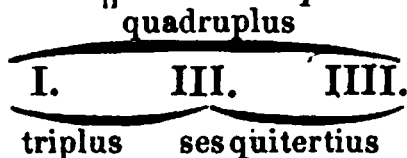


5

Ex duplici igitur et sesquialtero triplex ratio proportionis exoritur, et in eas rursus resolutione facta revocatur. Si autem hic, id est triplus numerus, qui est species secunda multiplicis, secundae speciei superparticularis aptetur, quadrupli continuo forma contexitur. Et in easdem rursus partes naturali partitione solvetur secundum modum, quem superius demonstravimus. Si vero quadruplus sese ac sesquiquartus adglomerent, quincuplus continuo fiet, et si quincuplus cum sesquiquinto, mox sescupli proportio coniugabitur, atque ita secundum hanc progressionem cunctae multiplicis species sine ulla rati ordinis permutatione nascentur, ita ut duplus cum sesquialtero triplicem creet, triplus cum sesquitercio quadruplum, quadruplus cum sesquiquarto quincuplum et eodem modo, ut nullus hanc continuationem finis impediat.

1 sex c. || numerus om. a, c, r. 2 medietate] medio f. || ponitur d. || eritque d. 3 octavum decimum s. 4 est om. d. Post est addit secundum subiectae figurae formulam r, secundum subiectae figuram formulae s. 6 duplo in litura r; dupli corr. in duplici a. || ratio supra verum b. 10 aptatur f. || Post con-

textitur addit



l; I. III. IIII. et in margine a. III.

VIII. XII. b; in margine III. VIII. XII. d. 14 Post fiet addit IIII. XVI. XX. b; una cum arcubus et inscriptionibus l; in margine d. 15 coniungabitur a, n rasura deleta r; coniungitur b, l; coniungetur c, f. || Post coniugabitur addit V. XXV. XXX. b; una cum arcubus et inscriptionibus l; in margine d. 17 rati om. c, d, f, r, s; ratione a; rati supra verum b. 18 creat s. || et triplus a, c, r, s. 19 quadruplus . . . quincuplum om. a. 20 fini corr. in finis a.

*De per se constante quantitate, quae in figuris geometricis consideratur; in quo communis ratio omnium magnitudinum.*

III. Haec quidem de quantitate, quam secundum ad [?] 5 aliquid speculamur, ad praesens dicta sufficiant. Nunc autem in hac sequentia quaedam de ea quantitate, quae per se ipsam constat, neque ad aliquid refertur, expediam, quae nobis ad ea prodesse possint, quae post haec rursus de relata ad aliquid quantitate tractabimus. Amat 10 enim quodammodo matheseos speculatio alterna probationum ratione constitui. Nunc autem nobis de his numeris sermo futurus est, qui circa figuras geometricas et earum spatia dimensionesque versantur, id est de linearibus numeris et de triangularibus vel quadratis ceterisque, quos 15 sola pandit plana demensio, nec non de inaequali laterum compositione coniunctis; de solidis etiam, id est cybis et sphericis vel pyramidis, laterculis etiam vel tignulis et cuneis, quae omnia quidem geometricae propriae considerationis sunt, sed sicut ipsa geometriae scientia ab 20 arithmetica velut quadam radice ac matre producta est, ita etiam eius figurarum semina in primis numeris invenimus] planum siquidem fecimus, quod omnes disciplinas haec interempta consumeret, quas minime constituta firmaret. Hoc autem cognoscendum est, quod haec signa 25 numerorum, quae posita sunt, quae nunc quoque homines in summarum designatione describunt, non naturali institutione formata sunt. Ut enim quinarium subiectam no-

1 *Titulum om.* d; De per se . . . . in quo *om.* b, c, l, r et s, in quo Tertium thema incipit. 2 *consideratur om.* f. 5 *speculamur f.* 7 *ipsa d.* 9 *aliquid]* aliud f, l. 10 *alter corr. in alterna a.* 13 *dimensionesque c, d, l.* 14 *de ante triangularibus om. d.* 16 *cubis s.* 17 *sphericis r, s.* 18 *propriae]* Fortasse legendum proprie. 19 *geometricae a, c, r, s.* 24 *infirmeret b, c; non firmaret a; firmaret post lituram l; firmaret addito ex corr. in r.* 25 *quae om. a; supra verum d, r; punctis subnotatum b. || sunt punctis subnotatum b, stunc d.*

tulam fingant de ·V·, vel denarii, quam descripsimus, id est de ·X·, et alias huiusmodi non natura posuit, sed usus adfinxit. Quinque enim unos, vel decem vel quotlibet alios illis notulis pro compendio notare voluerunt, ne, quot unitates quis monstrare vellet, totiens ei virgulae ducerentur. Nos autem, quotiescunque aliquid monstrare volumus, in his praesertim formulis, ordinarum virgularum multitudinem non gravamur apponere. Cum enim quinque volumus demonstrare, facimus quinque virgulas ducimusque eas hoc modo ·IIII· et cum septem, totidem, 10 et cum decem, nihilo minus, quia naturalius est quemlibet numerum, quantas in se retinet, tot unitatibus assignare quam notulis. Est igitur unitas vicem obtinens puncti, intervalli longitudinisque principium; ipsa vero nec intervalli nec longitudinis capax, quemadmodum punctum 15 principium quidem lineae est atque intervalli, ipsum vero nec intervallum nec linea. Neque enim punctum puncto superpositum ullum efficit intervallum, velut si nihil nulli iungas. Nihil enim est, quod ex nullorum procreatione nascatur. Eadem quippe etiam circa aequalitates 20 proportio manet. Nam si quotlibet fuerint termini pares, tantum quidem est a primo ad secundum, quantum a secundo ad tertium, sed inter primum et secundum vel secundum et tertium nulla est intervalli longitudo vel spatium. Si enim tres senarios ponas, hoc modo: 25 VI. VI. VI. quemadmodum primus est ad secundum, sic est secundus ad tertium, sed inter primum et secundum

1 fingant] signant a, l, s; fingant *et supra versum* a<sup>l</sup> signant b. || de ·V·] id est ·V· f. || vel] et de || id est *punctis subnotatum* b. 2 de ·X·] de om. a, d, f. || possuit r, posunt corr. in posuit a. 3 adfinxit d. || unos] ·V· nota f. || vel decem ·X· f, l; in *marginē* r; vel ·X· a, b, c, s. || quotlibet r; quolibet corr. in quoslibet a. 4 quot] quotiens l, s; quoti *et supra versum* ens r; quot *punctis subnotatum et supra versum* a<sup>l</sup> quotiens b. 5 toties r, s. 6 quotiescunque r, s; quotiens d, f. 9 faciemus f, facimus *in litura* r. || ·V· a, r, s. 10 ducemusque f. || ·VII· a, c, r, s. 11 ·X· a, c, r, s. || quia] quam c. 13 designare a, c, r, s. 22 est om. a. 25 ·III· c. 27 est om. a, s.

nihil interest. .VI. enim et .VI. nulla spatii intervalla dis-  
iungunt.<sup>7</sup> Ita etiam unitas in se ipsa multiplicata nihil  
procreat. Semel enim unum nihil aliud ex se gignit, quam  
ipsa est. Nam quod intervallo caret, etiam vim gignendi  
5 intervalla non recipit, quod in aliis numeris non videtur  
evenire. <sup>1</sup> Omnis enim numerus in se ipsum multiplicatus  
alium quendam efficit maiorem, quam ipse est, idcirco,  
quoniam intervalla multiplicata maiore sese spatii prolixi-  
tate distendunt. Id vero, quod sine intervallo est, plus quam  
10 ipsa est pariendi non habet potestatem.<sup>7</sup> Ex hoc igitur  
principio, id est ex unitate, prima omnium longitudo suc-  
crescit, quae a binarii numeri principio in cunctos sese  
numeros explicat, quoniam primum intervallum linea est.  
Duo vero intervalla sunt longitudo et latitudo, id est linea  
15 et superficies. Tria vero intervalla sunt: longitudo, lati-  
tudo, altitudo, id est linea, superficies atque soliditas.  
Praeter haec autem alia intervalla inveniri non possunt.  
Aut enim unum intervallum erit, quod longitudo est, aut  
aliquid duobus intervallis expositum est, ut si qua res lon-  
7 20 gitudinem habeat et latitudinem, vel trina intervalli de-  
mensione porrigitur, si longitudine altitudine latitudine-  
que censetur; supra quae adeo nihil inveniri potest, ut ipso-  
rum .VI. motuum formae ad intervallorum naturas et nu-  
merum componantur. Unum enim intervallum duos in se  
25 continet motus, ut in tribus intervallis sex sese motuum  
summa conficiat hoc modo: Est enim in longitudine ante  
et retro, in latitudine sinistra et dextera, in altitudine  
sursum ac deorsum. Necesse est autem, ut quicquid fue-  
rit solidum corpus, hoc habeat longitudinem latitudinem-  
30 que et altitudinem, et quicquid haec tria in se continet,

2 nil f.    3 nil b, f.    9 vero] circo *corr. in vero a.*  
10 ipsa *corr. in ipsum a, s.*    13 explicabit d, f.    15 vero]  
ergo s. || longitudo et latitudo et altitudo a; longitudo lati-  
tudo et altitudo s.    16 linea *supra verum r.* || linea et c,  
s; et *supra verum r.*    19 aliquid, quod c, f, l, s; quod *su-*  
*pra verum r.*    21 latitudine altitudineque s.    22 supra-  
que a, l.    23 sex d, f.    26 summa *supra verum s.* || con-  
ficiet d; conficiat summa r.    29 latitudinem, *omisso que, a,*  
c, d, f, r.    30 in se *om. c.*

illud suo nomine solidum vocetur. Haec enim tria circa omne corpus inseparabili coniunctione versantur, et in natura corporum constituta sunt. Quare quicquid uno intervallo caret, illud corpus solidum non est. Nam quod duo sola intervalla retinet, illud superficies appellatur. 5 Omnis enim superficies sola longitudine et latitudine continetur. Et hic eadem illa conversio remanet. Omne enim quod superficies est, longitudinem et latitudinem retinet, et quod haec retinet, illud est superficies. Haec autem superficies uno tantum intervallo solidi corporis demen- 10 sione superatur, quae uno rursus intervallo lineam vincit, quae longitudinis naturam retinens latitudinis expers est; quae linea, quod unius est intervalli sortita naturam, a superficie uno intervallo, a soliditate duobus spatiis vincitur. Punctum igitur alio rursus intervallo a linea vinci- 15 tur, ipsa scilicet, quae reliqua est, longitudine. Quare si punctum uno quidem intervallo a linea supergreditur, idem a superficie vincitur duobus, tribus vero intervalli demensionibus a soliditate relinquitur, constat punctum ipsum sine ulla corporis magnitudine vel intervalli demen- 20 sione, cum et longitudinis et latitudinis et profunditatis expers sit, omnium intervallorum esse principium et natura insecabile, quod Graeci atomon vocant, id est ita deminutum atque parvissimum, ut eius pars inveniri non possit.<sup>7</sup> Est igitur punctum primi intervalli principium, 25 non tamen intervallum, et lineae caput, sed nondum linea, sicut linea quoque superficiei principium est, sed ipsa superficies non est, et secundi intervalli caput est, secundum tamen intervallum ipsa non retinet. Idem quoque et

5 .II. a, l, r, s. || retinent d. 6 continet c. 9 superficies est c. 10 tanto *et supra verum* l tum b; tanto *et supra* o v f. 13 quod] quia c, f; eo quia s. 14 spatiis intervallis a, spatii intervallis *et supra verum* al spatiis b; intervallis, *omisso* spatiis, f. 18 idemque f; idem, *addito ex corr.* que a. 20 ullo c. 21 profundi a; profundi *et supra verum* tatis r. 23 ATOMON l; atomum d. || quod est ita l; id est ita *et supra* id l qd b. 25 primi punctum a; primi *om.* c, r, s; *supra verum* d. 26 sed nondum] non tamen d. 28 est *post* caput *om.* a, c, r, s.



in superficiei rationem cadit, quae et ipsa solidi corporis et triplicis intervalli naturale sortitur initium, ipsa vero nec trina intervalli demensione distenditur, nec ulla crassitudine solidatur.

5

*De numero lineari.*

V. Sic etiam in numero unitas quidem, cum ipsa linearis numerus non sit, in longitudinem tamen distenti numeri principium est, et linearis numerus, cum ipse totius latitudinis expers sit, in aliud tamen spatium latitudinis extenti numeri sortitur initium. Superficies quoque numerorum, cum ipsa solidum corpus non sit, additi tamen latitudini solidi corporis caput est. Hoc autem planius his exemplis liquebit. Linearis numerus est a duobus inchoans adiecta semper unitate in unum eundemque ductum quantitatis explicata congeries, ut est id, quod subiecimus.

II. III. IIII. IIII. IIII. IIII. IIII. IIII. IIII.

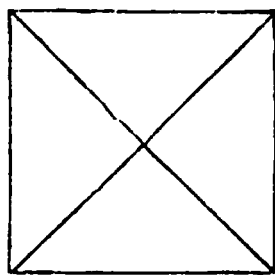
*De planis rectilineis figuris, quodque earum triangulum principium sit.*

20

VI. Plana vero superficies in numeris invenitur, quotiens a tribus inchoatione facta addita descriptionis latitudine insequentium se naturalium numerorum multitudine

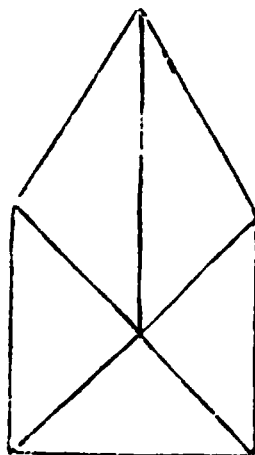
1 superficiei d. || rationem ex corr. additum d, r; ratione a. || cadit ratione f. || cadat c. 5 Titulum om. d. || linearum c, r, s. 7 longitudine f. || tamen om. l; tantum c. 11 additi] in margine: in a<sup>l</sup> addita b; additi et supra i l a l. 12 latitudini] altitudini in litura r, altitudine s; in margine altitudini b, altitudine l. || autem] est puncto subnotatum et supra verum autem f. 13 licebit corr. in liquebit a. 15 explicata f. 17 Ab .I. initium faciunt r, s; IIIIIIIII om. s; IIII. IIII. IIII. a; II. IIII. III. III. et supra verum II II II II II II II II II b, l; virgulae ductae sunt viginti et una in c, duodecim in d, triginta quattuor in f. 18 Titulum om. d. || quoque f. || triangulus a, l; triangulum f. 19 principalium f. || sit om. f. est principium a, b. 20 quoties a. 22 insequentium a, d. || multitudinem f.

anguli dilatantur, ut sit primus triangulus numerus, secundus quadratus, tertius qui sub quinque angulis continetur, quem pentagonum Graeci nominant, quartus exagonus, id est qui sex angulis includitur et ceteri eodem modo singillatim per naturalem numerum angulos au-<sup>5</sup>geant in plana scilicet descriptione figurarum. Hi vero idcirco a ternario numero inchoant, quod latitudinis et superficiei solus ternarius principium est.<sup>7</sup> In geometria quoque idem planius invenitur. Duae enim lineae rectae spatium non continent.<sup>1</sup> Et omnis triangularis figura vel<sup>10</sup> tetragoni vel pentagoni vel exagoni vel cuiuslibet, qui pluribus angulis continetur, si a medietate per singulos angulos lineae producantur, tot eum dividunt trianguli, quot ipsam figuram angulos habere contigerit. Quadratum enim ita ductae lineae in quattuor, pentago-<sup>15</sup>num in quinque triangulos, exagonum in sex et ceteros in suorum angulorum modo mensuraque per triangulos partiuntur, ut est subiecta descriptio: quadratus in quattuor triangulos divisus, pentago-



nus in V triangulos divisus,

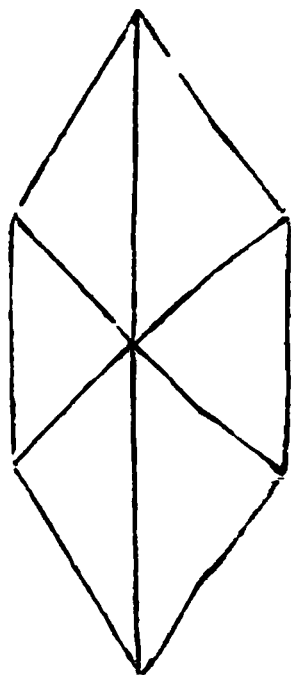
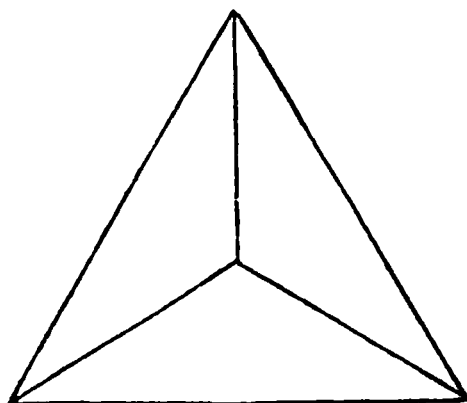
20



2 .V. a, b, l. 5 singulatim a, c, s. 8 geometrica a, c, d, l, r, s. 9 enim om. a. 10 spatium latitudinis s. || triangulares c. || figura om. c, figurae s. 11 qui] quae c. 16 triangulos om. a, d, f. 18 quadratus etc.] *Hanc et sequentes inscriptiones om. d, f; prima tamen videtur in d rasura esse deleta, f addit: tetragona. 19 pentagonus] Figuram pentagoni regularis habet s.*

exagonus in sex triangulos divisus.<sup>7</sup> At vero triangula figura, cum eam quis ita dividerit, in alias figuras non resolvitur, nisi in se ipsam. In tria enim triangula dissipatur.

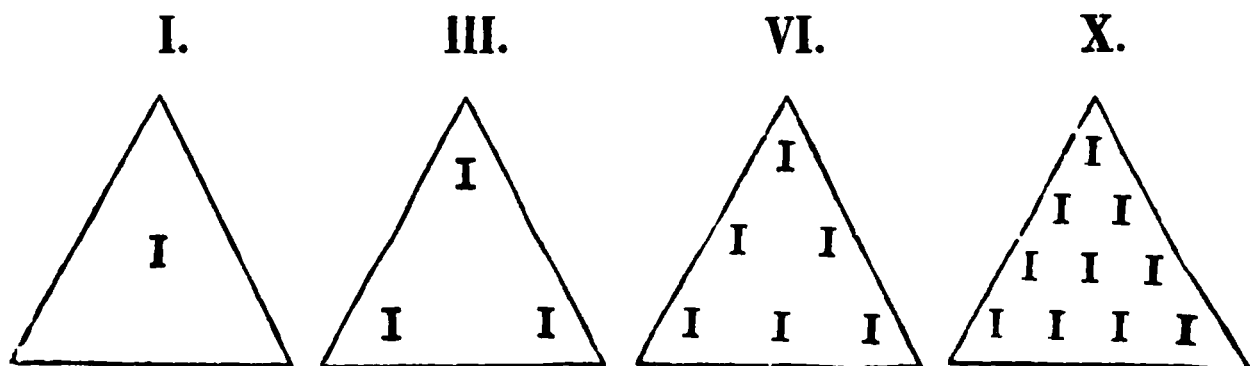
5 Triangulus in tres triangulos divisus:



Adeo haec figura princeps est latitudinis, ut ceterae omnes superficies in hanc resolvantur, ipsa vero, quoniam nullis est principiis obnoxia neque ab alia latitudine sumpsit initium, in sese ipsam solvatur. Idem autem et in  
10 numeris fieri, sequens operis ordo monstrabit.

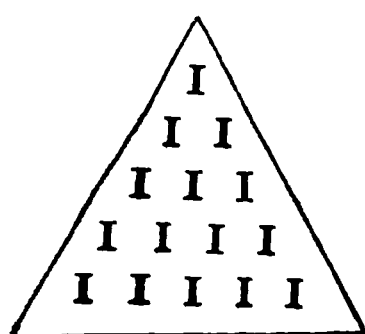
*Dispositio triangulorum numerorum.*

VII. Est igitur primus triangulus numerus, qui in solis tribus unitatibus dissipatur secundum superficiei positionem, triangula scilicet descriptione, et post hunc quicunque aequalitatem laterum in trina laterum spatia segregant.  
15

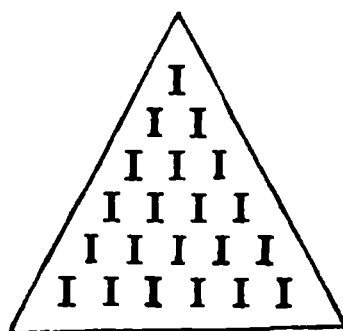


1 exagonus] *Figuram exagoni regularis habent d, s.* 3 in se om. c. 5 Triangulus etc.] *Hanc inscriptionem om. c, d, f, l.* 6 Ideo f. 8 est om. c. || obnoxia principiis c. 9 ipsa a, b, c, d, f, l, s; *vide supra versum quartum et septimum.* 10 operis om. c. || ordo operis s. 11 Titulum om. c, d. 12 numerus om. d. 15 *Post segregant. addunt: iuxta subiectas discriptionis formulas r, s.* 16 *Numeros om. c, d, f.*

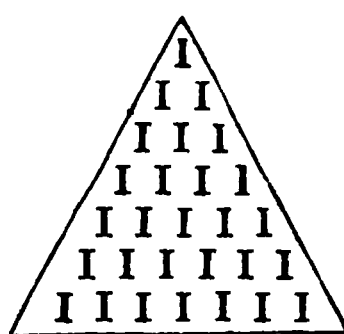
XV.



XXI.



XXVIII.



*De lateribus triangulorum numerorum.*

VIII. Ad hunc modum infinita progressio est, omnesque ex ordine trianguli aequilateri procreabuntur, primum omnium ponenti quod ex unitate nascitur ut haec vi<sup>5</sup> sua triangulus sit, non tamen etiam opere atque actu. Nam si cunctorum mater est numerorum, quicquid in his, quae ab ea nascuntur, numeris invenitur, necesse est ut ipsa naturali quadam potestate contineat.<sup>7</sup> Et huius trianguli. latus est unitas. Ternarius vero, qui primus<sup>10</sup> est opere et actu ipso triangulus, crescente unitate binarium numerum latus habebit. Vi enim et potestate primi trianguli, id est unitatis, unitas latus est, actu vero et opere trianguli primi, id est ternarii, dualitas, quam Graeci dyada vocant. Secundi vero trianguli, qui opere<sup>15</sup> atque actu secundus est, id est senarii, crescente naturali numero in lateribus ternarius invenitur; tertii vero, id est denarii, quaternarius latus continet;

1 *Descriptionem numeri XXVIII.* om. d. 2 *Titulum* om. d.  
 3 VIII. om. f. || in infinita a, b, c, d; in infinitum l. ||  
 omnisque f. 4 ex om. a, d, f; *supra versum* r. 5 po-  
 nenti] ponent f, s; in s tamen i *rasura est deletum.* *Supra*  
*versum:* In a. ponent id b; tibi d. || .VI. sua a. 6 sua  
 om. c. 8 quae] *Conicias qui esse legendum.* 11 ipse l;  
 ipso, o in a mutato s; in c. || triangulos c, s. 13 unitas  
*supra versum* a.

quarti vero, id est .XV., quinarium latus tenet, et quinti senarius idemque est usque in infinitum.

*De generatione triangulorum numerorum.*

VIII. Nascuntur autem trianguli disposita naturali  
5 quantitate numerorum, si prioribus semper multitudo sequentium congregetur. Disponatur enim naturalis numerus hoc modo:

I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIII.

Ex his igitur si primum sumam, id est unitatem, ha-  
10 beo primum triangulum, qui est vi et potestate, nondum etiam actu nec opere. Huic si secundum adgrega-  
verero, qui in naturali numerorum dispositione descriptus est, id est binarium, primus mihi triangulus opere et actu nascitur, id est ternarius. Si vero huic tertium ex naturali  
15 numero adiecero, secundus mihi opere et actu triangulus procreatur. Super unum enim et duo si tertium, id est ternarium adgrega-  
verero, senarius extenditur, secundus scilicet triangulus. Huic vero si consequentem quaternarium superposuero, denarius explicatur, qui est tertius actu  
20 triangulus, quos per latera disponens ad superioris descriptionis exemplar cunctos triangulos numeros sine ullius dubitationis erroribus pernotabis. Et quantas ultimus numerus in se unitates habet, quem superioribus adgregabis, tot ipse, qui fit triangulus, unitates habebit in

1 et quarti a, b, c, d, l, s. || vero inductum a; enim f. ||  
quarti vero . . . . latus tenet om. d, r; sed in r in margine  
leguntur quarti vero . . . . quinarium et eadem, quae infra ex  
s allata sunt. || quindenarii continet latus quinarium f. || te-  
net] continet l. || quinti, id est .XXI. s. 2 idemque  
usque in infinitum] sexti deinde id est vicenarii et octavi  
septenarius latus continet eodemque modo usque [in r] in-  
finitum propagetur s. || est om. a, d, f, r. || usque om. r.  
3 Titulum om. d. 4 VIII. om. f. || Nascuntur r. || naturali  
supra versum d. 6 congregatur, a mutato in e, a. 9 pri-  
mum triangulum a, c, s; triangulum supra versum b, r.  
13 mihi om. c. 18 consequentem] sequentem c. 19 ex-  
plicabitur a. 20 per] super a. || superius f.

latere. [Nam ternarium, qui est primus actu triangulus, adiecto binario unitati feceramus; et hic duos habet in latere. Et senarium his adiecta ternarii quantitate produximus, cuius latus soli tres continent; et idem in aliis cunctis, quot unitates habentem numerum superioribus 5 adgregabis, tot unitatibus eius latera continebuntur.]

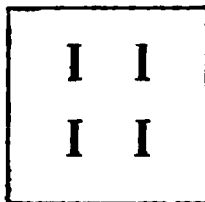
*De quadratis numeris.*

X. Quadratus vero numerus est, qui etiam ipse quidem latitudinem pandit, sed non tribus angulis ut superior forma, sed quattuor ipse quoque aequali laterum demensione porrigitur. Sunt autem huius modi:

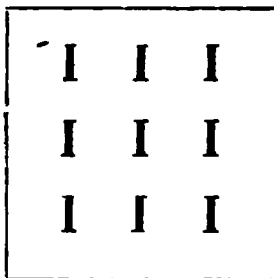
I.



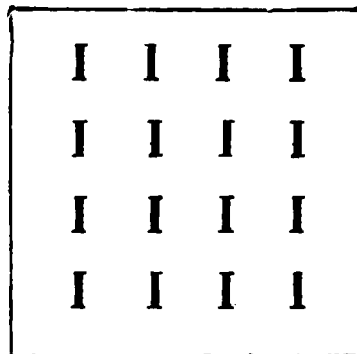
III.



VIII.



XVI.



*De eorum lateribus.*

XI. Sed in his quoque secundum naturalem numerum laterum augmenta succrescunt. Primus enim vi et potentia quadratus, id est unitas, unum habet in latere; secundus vero, qui actu primus est, id est quattuor, duobus per latera positus continetur; tertius vero, id est VIII., qui secundus est opere, tribus in latere positus adgregatur. Et ad eandem sequentiam cuncti procedunt.

2 et] at a, c, d, f, r, s. || duo f, duas d. 7 Inscript. om. d. De numeris quadratorum f. 9 non in tribus a, b, c, l, s; in supra versum r. 10 .IIII. c. 12 Numeros om. c, d, f, l, r, s. 13 In f. addita est descriptio numeri XXV. 14 Inscript. om. d. De lateribus eorum f. 15 naturalem om. a. 18 secundus vero quadratus s. || est post primus om. a, c, d, f, r, s. || .IIII. c, s. 20 novem d, f. 21 praecedunt a, precedunt c.

*De quadratorum numerorum generatione rursusque de  
eorum lateribus.*

XII. Nascuntur autem tales numeri ex naturalis numeri dispositione, non quemadmodum superiores trianguli,  
5 ut ordinatis ad se invicem numeris congregentur, sed uno semper intermisso, qui sequitur, si cum superiore vel superioribus colligatur, ordinatos ex se quadratos efficiant. <sup>1</sup>Disponatur enim numerus naturalis hoc modo:

I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIII. X. XI.<sup>1</sup>

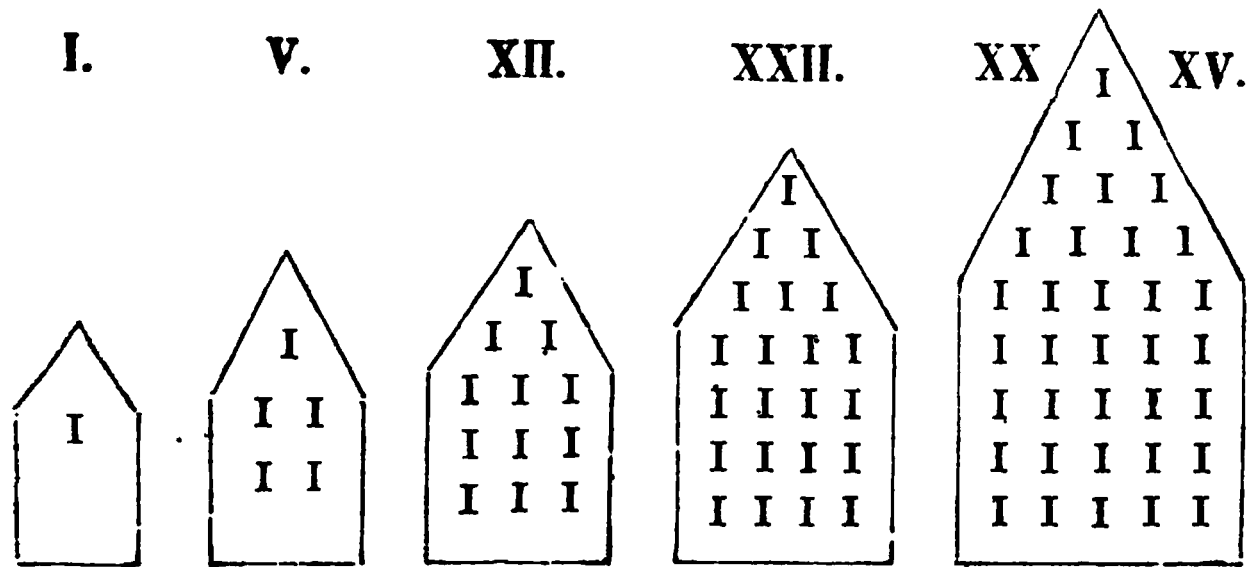
10 Ex his igitur si unum respiciam, primus mihi natus est potestate quadratus. Quod si uno relicto priori tertium iunxero secundus mihi quadratus efficitur. Nam si uni relicto binario ternarium adposuero, quaternarius mihi quadratus exoritur. Quod si rursus relicto medio qua-  
15 ternario quinarium similiter adgregavero, quadratus mihi tertius, id est novenarius, procreatur. Unus enim et .III. et .V. .VIII. colligunt. At vero si his intermisso senario septenarium iungam tota in sedecim summa concrescit, id est quarti quadrati numerositas. Et ut bre-  
20 viter huius forma procreationis appareat, si cuncti inpares sibimet adponantur conlocato scilicet naturali numero, quadratorum ordo texetur. Est etiam in his haec naturae subtilitas et inmutabilis ordinatio, quod tot unitates unusquisque quadratorum retinebit in latere, quanti fuerint  
25 numeri ad coniunctionem propriam congregati. Nam in primo quadrato, quoniam ex uno fit, unus est in latere, in secundo, id est quaternario, quoniam ex uno et tribus

1 *Inscript. om. d.* || genere f. || et rursus f. 3 Noscuntur r. 6 vel superioribus *om. d.*, vel cum superioribus f. 7 efficiet a, c, f, r, s. 12 uni] uno a, c, d, r, s; uno et supra o i b. 14—15 quadratus ... aggregavero in *marginē inferiore* r. 17 tres .. quinque .. novem d, f. || colligunt a, l, r. || in his, in *inducto*, a, *rasura deleta*, s. 23 stabilitas a et supra *versum sec. manu*: subtilitas; stabilitas vel subtilitas c; subtilitas et supra *versum*: In a stabilitas b, r. || immobilis a, c, s; inmutabilis et supra *versum* et immobilis b; immotabilis r.

procreatur, qui duo sunt termini, binario latus textitur. Et in novenario, quoniam tribus numeris procreatur, latus ternario continetur, atque idem in aliis videre licet.

*De pentagonis eorumque lateribus.*

XIII. Pentagonus vero numerus est, qui ipse quidem 5 in latitudinem secundum unitatem descriptis quinque angulis continetur. Cunctis scilicet lateribus aequali demensione dispositis. Sunt autem hi I. V. XII. XXII. XXXV. LI. LXX. Eodem quoque modo eorum latera succrescunt. Nam primi potestate pentagoni, id est unius, 10 idem unus spatium lateris tenet, secundi vero quinarum, qui est actu ipso atque opere primus pentagonus, bini per latera fixi sunt; tertius vero, id est XII., tribus in latus auctus est; quartus XXII. quattuor numerorum in latere quantitate distenditur; atque idem in ceteris secundum 15 unitatis progressionem. In naturali scilicet numero secundum superiorum figurarum incrementa tenduntur.



1 .II. a, l, r, s. 3 videri a, b, c, l, s. || liceat s.  
 4 *Inscript. om. d.* || lateribus] generationibus f. 5 XII. l.  
 6 in *supra verum* a. || latitudine a. || quidem .V. a, s.  
 7 .V. angulis c. 16 unū in *litura* s. || secundus a; se-  
 8 cundi et *supra verum* l. dus b; secundi in *litura* r. || vero om. f.  
 18 duodecim f. 20 distenditur quantitate a, c, r, s. || osten-  
 19 ditur corr. in distenditur r. || in ceteris idem f. 22 supe-  
 20 riori c. || tendentur mutatum in tenduntur a. 23 Numeros  
 24 In d addita est descriptio numeri LI. In s  
 pentagoni angulos quoque aequales habent.



*De generatione pentagonorum.*

XIIII. Nascuntur autem hi numeri, qui extensi in latitudinem .V. angulos pandunt, ab eadem naturalis numeri quantitate in se coacervata, ita ut duobus semper  
 5 interiectis numeris superiori vel superioribus vincens ternario eum, cui iungendus est, adgregetur. Namque unitati intermissis duobus et tribus si .IIII. iungas, qui tribus ipsam superant unitatem, quinarium pentagonum procreabitur. Post .IIII. vero si intermisso quinario et senario  
 10 septem adgreges, duodenarium pentagonum procreabis. Namque unus et .IIII. et .VII. numeri .XII. explebunt. Hoc etiam in aliis fiet. Nam si .X. vel .XIII. vel .XVI. vel .XVIII. vel .XXII. vel .XXV. superioribus cunctis adiunxeris, eodem quo superius modo pentagoni fient, secundum  
 15 superiorem descriptionem: XXII. XXXV. LI. LXX. XCII. CXVII.

*De exagonis eorumque generationibus.*

XV. Exagoni autem, qui sex angulis, et eptagoni, qui .VII. rursus lateribus continentur, secundum hunc modum eorum laterum augmenta succrescunt. Namque in  
 20 trianguli numeri natura procreationeque ipsos numeros iungebamus qui sese in naturali dispositione sequerentur et se tantum unitate transirent. Quadrati vero numeri, id est tetragoni, procreatio fiebat ex numeris, qui uno  
 25 intermisso copulabantur, cum se binario superarent. Pentagoni vero natura fuit ex duobus interpositis relictis-

1 *Inscript. om. d.* 2 XIII. l. || numeri *supra versum a.* || in latitudinem] in *marginē* vel longitudinem a; in *contextu* c, f. 4 sese a, c, f, r, s. 7 .III. c. || quatuor d, quatuor f. *itemque infra.* || subiungas d. 10 .VII. c. || procreabis] adgregabis d. 11 septem ... duodecim d, f. 13 vel .XXII. bis s. 15 .XXII.] .XXX. l. || .XXXV.] .XXXI. c. 17 *Inscript. om. d.* || generationibus] lateribus f. 18 XIIII. l. 19 septem d, f. 20 Nam, *omisso* que a, b. 22 naturali numeri dispositione f.

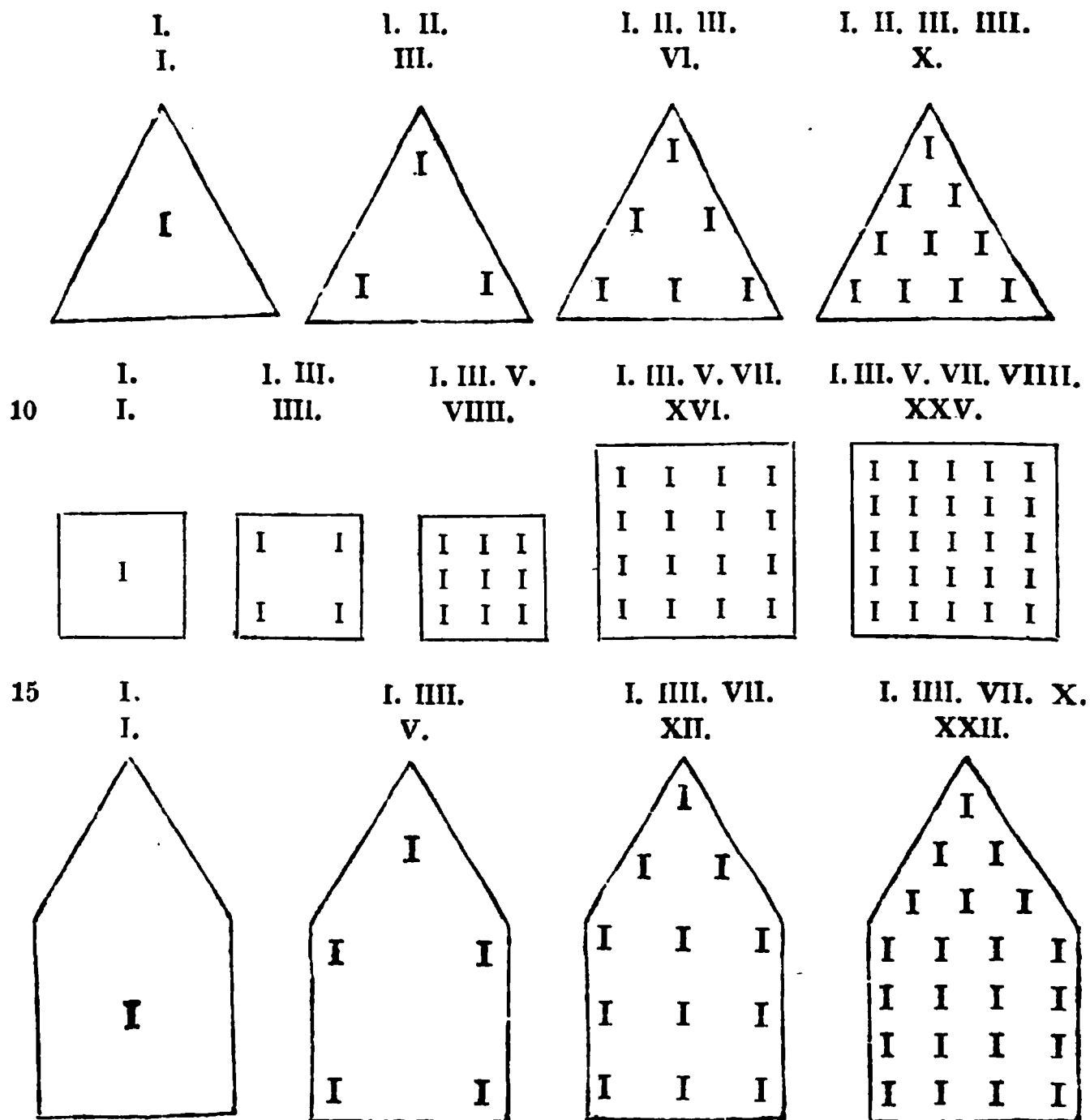
que, qui se ternario vincerent. <sup>1</sup>Secundum talia quoque augmenta exagonorum vel eptagonorum vel octagonorum vel novem laterum figura vel .X. quotlibet aliorum conpetenti progressionem conficitur. <sup>1</sup> Ut enim in pentagono duobus intermissis eos iungebamus, qui se ternario superarent, 5 nunc in exagono tribus intermissis eos iungemus, qui se quaternario transeant, et erunt quidem eorum radices et fundamenta, ex quibus iunctis omnes exagoni nascuntur: I. V. VIII. XIII. XVII. XXI. et ad eundem ordinem consequentes. Atque ab his sex angulorum formae nascuntur: 10 I. VI. XV. XXVIII. XLV. LXVI. quos ad superiorem modum scilicet descriptos in propriis ordinibus pernotabis.

*De eptagonis eorumque generationibus et communis omnium figurarum inveniendae generationis regula descriptionesque*  
*figurarum.* 15

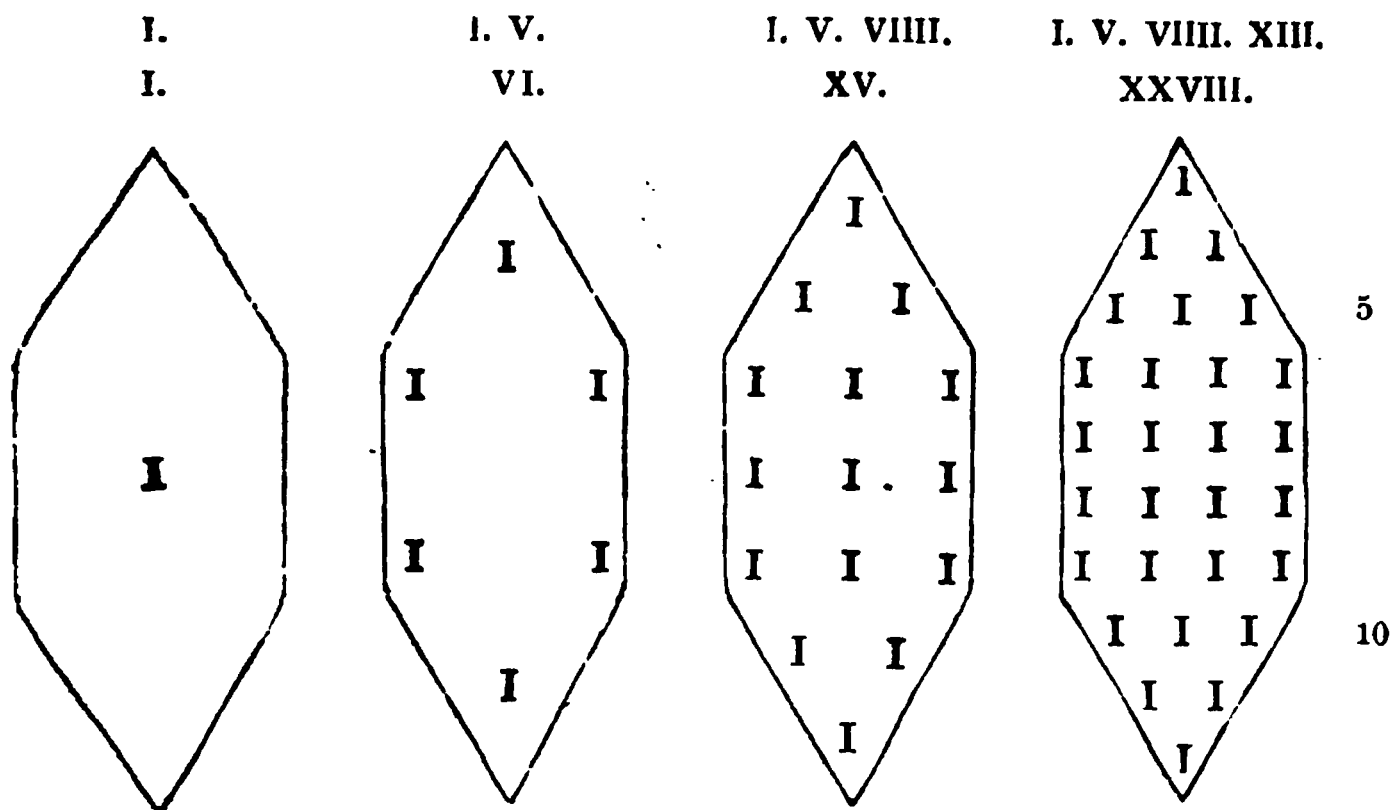
XVI. Septem vero angulorum figura est, cum ad eundem ordinem progressionis uno plus quam in sexangulorum figura numero intermisso superiori coniunxeris. Nam si quattuor interpositis, qui se quinario vincant, aggregaveris, eptagoni continuo figura nascetur, ut hi 20 numeri sint eorum radices et, ut superius dictum est, fundamenta: I. VI. XI. XVI. XXI. Qui vero ex his constant, hi sunt: I. VII. XVIII. XXXIII. LV. Novem vero angulorum secundum eundem ordinem forma procreatur ita, ut secundum aequalem progressionem primi quoque 25 eorum numeri distent. Nam in triangulo qui sunt numeri, quae prima superficiei figura est, uno sese tantum numeri praecedunt, qui scilicet, eorum naturam descriptionem-

1 quoque talia a, c, s. 2 vel eptagonorum om. a, b, c, d, l; supra verum r. || octagonorum d, f. 3 decem d, f. || quodlibet r. 7 radices eorum d. 9 .VIII.] .VIII. c. 12 propriis] his a. 13 Inscript. om. d. || pentagonis a, b. || communi f. || omnium om. a, b, f. 14 veniendae l. || descriptionesque figurarum om. c, f, r, s. || que om. l. 16 XV. l. 17 triangulorum a. 19 .III. c; III<sup>or</sup> l; .V. a. || sese c, r, s. 20 ut] et f. 21 numeri om. d, f; in margine r. || radices eorum d. 25 primum corr. in primi a. 27 quae prima . . . . numeri in margine r. || numero d.

que perficiunt; in tetragono vero, qui secundus est, duobus sese iuncti numeri vincunt, et in pentagono tribus et in exagono .IIII. et in eptagono quinque, huiusque rei nullus est modus. Hoc autem nos subiectarum formarum 5 descriptiones docebunt.



1 vero om. b, c, l. 3 quatuor d, f. || .V. c. 4 formarum om. s. || subiectarum descriptiones nos s. 6 Ab .I. usque ad .XI. f. Numeros omnino om. d, ubi tres tantum trianguli, duo tetragoni, duo pentagoni, duo exagoni, sed etiam duo eptagoni et duo octogoni reperiuntur. Numeros omittit quaternasque cuiusque generis figuras describit s. 8 f addit .XV. eiusque figuram. 9 Ab .I. usque ad .XI. f. 11 f addit .XXXVI. cum figura. 15 Ab .I. usque ad .XIIII. f. 16 f addit .XXXV. cum figura.



*Descriptio figuratorum numerorum in ordine.*

**XVII.** Similiter autem licebit et aliarum formarum, quae pluribus angulis continentur quantitates adscribere. 15  
 Sed quoniam facilius oculis subiecta retinentur supradictarum formarum numerositas in subteriore descriptione ponatur.

|            |   |  |
|------------|---|--|
| Trianguli. | I. III. VI. X. XV. XXI. XXVIII. XXXVI. XLV. LV.                     |  |
| Quadrati.  | I. IIII. VIII. XVI. XXV. XXXVI. XLVIII. LXIII. LXXXI. C. 20         |  |
| Pentagoni. | I. V. XII. XXII. XXXV. LI. LXX. XCII. CXVII. CXLV.                  |  |
| Hexagoni.  | I. VI. XV. XXVIII. XLV. LXVI. XCI. CXX. CLIII. CXC.                 |  |
| Septagoni. | I. VII. XVIII. XXXIII. LV. LXXXI. CXII. CXLVIII. CLXXXVIII. CCXXXV. |  |

1 *Ab I. usque ad XIII. f.* 2 *XV. XXVIII. om. f. || r addit XLV.*  
 I. V. VIII. XIII. XVII. *cum figura.* 13 *Inscript. om. s. || numerorum]* eorum c, F. || *in ordine om. f.* 14 *XVI. l.*  
 16 *subiecta oculis F. || retinentur r, continentur F. || superdictarum b.* 17 *subteriori f.* 18 *ponatur hoc modo s.*  
 19 *LV. om. c; r addit LXVI. Similiter infra c om. C.*  
 CXLV. CXC. CCXXXV. *r addit CXXI. CLXXVI. CCXXX.*  
 CCLXXXVI. 20 *Quadrati et quadranguli F.* 23 *Post hunc versum addit r: Ogdogoni I. VIII. XXI. XL. LXV.*  
 XCVI. CXXXIII. CLXXVI. CCXXV. CCLXXX. CCCXLI.

*Qui figurati numeri ex quibus figuratis numeris fiant, inque eo quod triangulus numerus omnium reliquorum principium sit.*

XVIII. His igitur ita sese habentibus quid in hac re  
 5 sit consequens vestigemus. Omnes enim tetragoni, qui  
 sub triangulis sunt naturali ordinatione dispositi, ex superioribus  
 triangulis procreantur illorumque collectione quadrati figura componitur. Quattuor enim tetragonus  
 fit ex uno et tribus, id est ex duobus superioribus trian-  
 10 gulis; novenarius vero ex tribus et sex, sed utrique  
 sunt trianguli; at .XVI. ex decem et sex; et .XXV. ex .X.  
 et .XV. Idemque in sequenti ordine quadratorum constans  
 atque inmutabile repperitur. Pentagonorum vero summae  
 conficiuntur ex uno super se tetragono et altrin-  
 15 secus triangulo constituto. Nam quinarium pentagonus  
 ex quaternario super se posito tetragono et ex uno, qui  
 in triangulorum ordine ponitur, adgregatur. .XII. vero  
 pentagonus ex novenario super se quadrato et tribus, secundo  
 triangulo, nascitur. .XXII. vero ex .XVI. et .VI.,  
 20 quadrato scilicet atque triangulo; et .XXXV. ex .XXV.  
 et .X. Et in ordinem ad eundem modum intuentem nulla  
 cunctatio contrarietatis impedit. At vero si exagynos

1 numeris *om.* b, l. || inque *om.* f; in eo F; in eoque r.  
 3 *Post sit addit* b: pertinens ad fig. 1: pertinens ad figuram, *initium sequentis tituli.* 4 XVII. l. 5 investigemus s.  
 6 sunt *om.* c, s. || dispositi sunt c; sunt *supra verum* s. || ex superioribus *supra verum* F. 8 quadrata F. || Quaternarius c, r, s. || enim] namque c. 10 novem a, d, f, r. || sed] qui r, s. 11 trianguli sunt c, r, s. || at] et c, r; *corr. in* at a. || sedecim d, f, F. || ex] e a, d. || .X. et .VI. c, F, s; decem et .VI. d; .VI. et X. r. || .XXV. ex] .XXV. et e. 13 Pentagonum c. 14—16 et altrinsecus . . . et ex uno *in margine* F. 15 Namque a, s. || quinque a, d, f; .V. r; quinarium *et supra verum* † quinque b. 16 quattuor a, d, f; .IIII. F; quaternario *et supra verum* † quatuor b. 17 Duodecim f, F; Duodenarius s. 19 viginti vero duo F || ex] .X. F. || sedecim et sex d, f; sedecim et .VI. r. 21 decem f. || ordinem] eodem ordine a. 22 cunctatio F. || impediatur s.

librata examinatione perspicias, ex eisdem triangulis et super se positis pentagonis procreantur. Namque .VI. exagonus ex quinario pentagono et uno, qui est in triangulorum ordine dispositus, nascitur. Nec alia est origo .XV. exagoni nisi ex duodenario pentagono et ternario triangulo. Quod si .XXVIII. rursus exagonum ex quibus superioribus nascatur addiscas, nullos invenies nisi .XXII. pentagonum senariumque triangulum. Atque hoc in ceteris. Nec hunc geniturae ordinem eptagonorum procreatio refutabit. Namque ex super se exagonis et ex eminus positis triangulis procreantur. Septenarius enim eptagonus nascitur ex senario exagono et uno potestate triangulo; .XVIII. vero eptagonus ex .XV. exagono et ternario triangulo coniungitur; et .XXXIII. ex .XXVIII. scilicet exagono et senario triangulo; atque hoc in cunctis inoffensum repperire licet. Videsne igitur, ut primus omnium triangulus cunctorum summas efficiat et omnium procreationibus misceatur?

*Pertinens ad figuratorum numerorum descriptionem  
speculatio.*

20

XVIII. Hi vero omnes, si ad latitudinem fuerint comparati, [id est trianguli tetragonis vel tetragoni pentagonis vel pentagoni exagonis vel hi rursus eptagonis] sine aliqua dubitatione triangulis sese superabunt. [Nam si ternarium triangulum quaternario, vel quaternarium tetra-

25

2 super] sub c. || se om. r. || sex d, f, F; sex corr. in senarius r; senarius c, s. 5 quindenarii c, f, F, s. 6 rursum c. || exagonis f; exagonus F, quod haud scio an sit scribendum. 7 discas c. || nullas F. 10 super] per c. 11 Septem enim d, f, F; Septenarius, omisso enim, r; Nam septem a. 12 exagono om. d. 13 octodenarius s. || quindenarius c, s. 14 triangulo ternario d. || coniungatur f, F; coniugatur a, d. 15 exagono] pentagono a, c; pentagono et supra versum exagono b; exagono in litura r. || haec r. 16 repperiri d. || Vides, omisso ne a. 17 efficiet f, r, s. 19 Inscript. om. d. || Pertinens] speculatio F. || discriptiones F. 20 speculatio] pertinens F. 21 XVIII. l. || si et ad a. || comparati fuerint a. 23 vel hi] et hi F; vel ii a. 24 Namque d, f, F.

gonum quinario, vel quinarium pentagonum senario exagono, vel senarium septenario eptagono compares, primo se triangulo, id est sola transeunt unitate. At vero si senarius contra novenarium, vel hic contra .XII., vel hic  
 5 contra .XV., vel quindecim contra .X. et .VIII., pro inveniendis differentiis comparentur, secundo se triangulo, id est ternario superabunt. .X. vero ad .XVI. et .XVI. ad .XXII. et .XXII. ad .XXVIII. et .XXVIII. ad .XXXIII. si componas, tertio se triangulo vincent, id est senario. At-  
 10 que hoc rite notabitur in aliis cunctis sequentibus sese perspectum omnesque se triangulis antecedent. Quare perfecte, ut arbitror, demonstratum est, omnium formarum principium elementumque esse triangulum.

*De numeris solidis.*

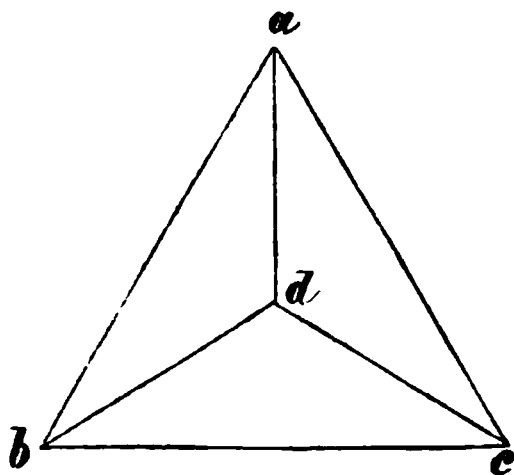
15 XX. Hinc vero ad figuras solidas facilior via est. Praecognito enim, quid in planis numerorum figuris vis ipsa quantitatis naturaliter operetur, ad solidos numeros non erit ulla cunctatio. Sicut enim longitudini numerorum aliud intervallum, id est superficiem, ut latitudo ostende-  
 20 retur, adiecimus, ita nunc latitudini si quis addat eam, quae alias altitudo alias crassitudo alias profunditas appellatur, solidum numeri corpus explebit.

*De pyramide, quod ea sit solidarum figurarum principium sicut triangulus planarum.*

25 XXI. Videtur autem, quemadmodum in planis figu-

3 unitate transeunt s, F. 4 — 5 duodecim . . . quindecim f, F. 5 vel .XV. d, F. || decem et octo f; .XVIII. d, r. 7 Decem f, F. 9 senario ad crescente c. 10 perfectum c. 11 antecedunt F, s. 14 *Inscript. om.* d. De solidis numeris F. 15 XVIII. l. 16 praecognitis, et supra versum l to b; praecognitos; os mutato in is a; praecognitis c, d, f, l, r, s, F. || enim] vero c, s. || quid in litura r; quod c; quae s; quod corr. in quid a. 18 non erit ulla] nulla erit d. || cunctatio f. 19 ostendetur c, r. 20 adiecimus r. 22 explevit r, explevit corr. in explebit a. 23 *Inscript. om.* d. || pyramida a, b, d, l. || sit om. f. || principium sit f. 24 sicut triangulus planarum om. b, l. || sicut] ut F. 25 XXI. om. l. || autem] enim c, s.

ris triangulus numerus primus est, sic in solidis, qui vocatur pyramis, profunditatis esse principium. Omnium quippe ratarum in numeris figurarum necesse est invenire primordia. Est autem pyramis alias a triangula basi in altitudinem sese erigens, alias a tetragona, alias a penta-<sup>5</sup> gona et secundum sequentium multitudines angulorum ad unum cacuminis verticem sublevata. Posito enim triangulo atque descripto si per tres angulos singulae lineae recte stantes ponantur, haeque tres inclinentur, ut ad unum medium punctum vertices iungant, fit pyramis,<sup>10</sup> quae, cum a triangula basi profecta sit, tribus triangulis per latera concluditur hoc modo: Sit  $\cdot a \cdot b \cdot c \cdot$  triangulum. Si huic igitur triangulo per tres angulos erigantur lineae et ad unum punctum convertantur, quod est  $\cdot d \cdot$ , ita ut  $\cdot d \cdot$  punctum non sit in plano, sed pendens, illae scilicet<sup>15</sup> lineae ad ipsum erectae verticem et quodammodo cacumen  $\cdot d \cdot$  facient et erit basis  $\cdot a \cdot b \cdot c \cdot$  unum triangulum, per latera vero tria triangula, id est unum triangulum  $\overline{a \cdot d \cdot b}$ , aliud vero  $\overline{b \cdot d \cdot c}$ , tertium  $\overline{c \cdot d \cdot a}$ .

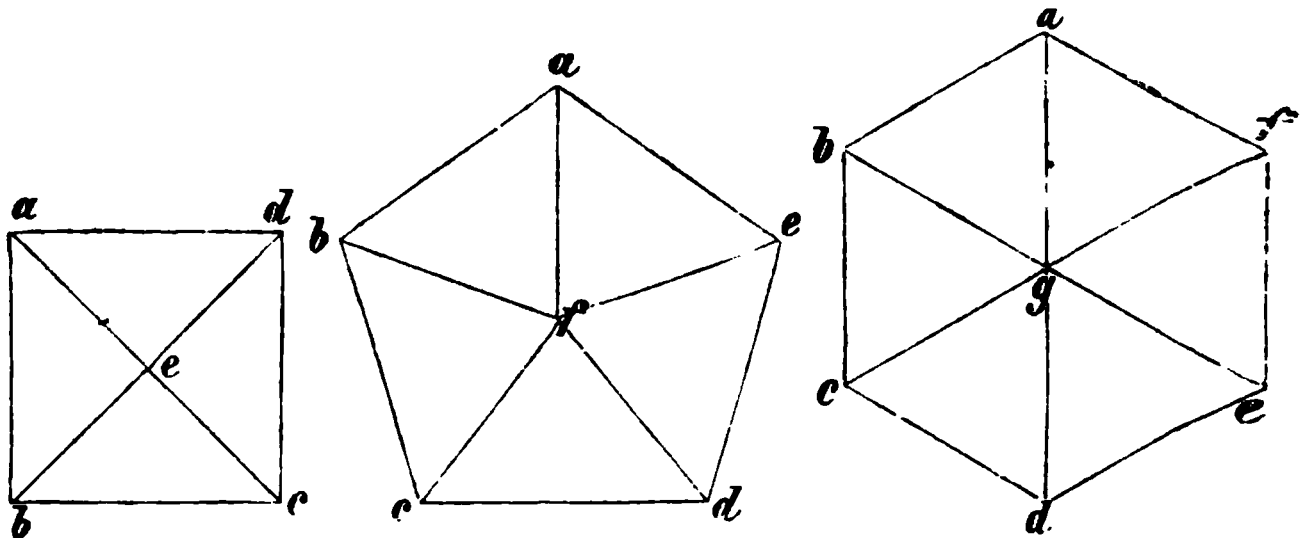


1 quae F. 3 quippe ratarum] qui praedictarum a. ||  
inveniri F. 5 a tetragona] latera tetragona r. || tetra-  
gono a, b. || a pentagona] a *ex corr. addit* r. 6 Post  
pentagona *addit* s: alias ab exagona, alias ab eptagona.  
7 enim] autem f. 8 descripto] disposito r, s; disposito  
vel descripto c. || si per] super, u *in i mutato* a. || .III. c. ||  
rectae lineae c. 9 rectae d, f, s. 10 vertice F. 11 qui  
*corr. in* quae a. || a *om.* a, b, c, l, r, s; *ex corr. add.* d. ||  
perfecta f. 12 Fit c, r, s. || primum triangulum a. ||  
triangulum *om.* s. 13 igitur huic F. 14 convertant c.  
17 faciet a. 19  $\overline{a \cdot d \cdot b}$ ] a. b. c. s. || tertium vero d, f,  
l, r, s, F. ||  $\overline{c \cdot d \cdot a}$ ] d. c. a. F. || Post  $\overline{c \cdot d \cdot a}$ . *addit* s: de-



*De his pyramidis, quae a quadratis vel a ceteris multi-  
angulis proficiscuntur figuris.*

XXII. Idem si a tetragona basi proficiscatur et ad  
unum verticem eius lineae dirigantur, erit pyramis quat-  
5 tuor triangulorum per latera, uno tantum tetragono in  
basi posito, super quam ipsa figura fundata est. Et si a  
pentagono surgant .V. lineae, quinque rursus pyramis  
triangulis continebitur, et si ab exagono, sex triangulis  
nihilominus; [et quantoscunque angulos habuerit figura,  
10 super quam pyramis residet, tot ipsa per latera triangulis  
continetur, ut ex subiectis descriptionibus palam est.]



*Solidorum generatio numerorum.*

XXIII. Dicuntur autem huiusmodi pyramides hoc  
15 modo: prima pyramis de triangulo, secunda pyramis de

scribitur hoc modo triangula pyramis s. 2 proficiscuntur  
figuris a. || figuris om. F. 3 XXI. l. || Item a, f. || Idem  
autem d. 5 in om. a. 6 ipsa extrema figura quadrati a;  
ipsa extrema quadrati figura c, s. 7 surgunt d. || quin-  
que d, f, r. || rursus pyramis quinque triangulis a, c, r, s.  
9 quantiscunque d. || figura habuerit s. 11 continebitur a. ||  
ex] in a, b, c, s. 12 b, c, l addunt figuram eptagoni; r addit  
trigonum et eptagonum et inscriptiones: Prima pyramis de trian-  
gulo cet.; f addit alteram figuram pentagoni cum litteris verte  
et eptagonum. Quadrato circumscripta sunt verba Basis, Vertex;  
reliquis figuris inscriptio est Pentagonus, Exagonus, eptagonus.  
14 XXII. l. || Ducuntur c; Dicitur corr. in Dicuntur r.

tetragono, tertia pyramis de pentagono, quarta pyramis de exagono, quinta pyramis de eptagono, idemque in ceteris constat numeris. Nam quoniam lineares numeros esse diximus, qui ab uno profecti in infinitum currerent, ut sunt I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIII. X., his autem ordinatim 5 compositis et ad se invicem cum distantia iunctis superficies nascebantur, ut, si unum et duo iungeres, primus triangulus nasceretur, id est tres, et cum his adiungeremus tertium, id est ternarium, senarius triangulus rursus occurreret, et post hos tetragoni uno intermisso, pentagoni vero 10 duobus, exagoni tribus, eptagoni relictis quattuor nascebantur: nunc vero ad solidorum corporum procreationem ipsae nobis superficies naturaliter figuratae provenient. Et ad faciendas quidem pyramidas a triangulo ipsi nobis trianguli componendi sunt; ad procreandas vero pyrami- 15 das a tetragono tetragoni; ad eas vero, quae sunt a pentagono pentagoni copulandi sunt. Et illae, quae sunt ab exagono vel eptagono non nisi exagonorum vel eptagonorum copulatione nascentur. Primus ergo potestate triangulus est unitas eandemque etiam ponimus virtute pyra- 20 midam; secundus vero triangulus est ternarius, quem si cum primo coniunxero, id est cum unitate, quaternaria mihi profunditas pyramidis excrescit. At vero si his tertium, senarium, iunxero denaria pyramidis procreabitur altitudo. His si denarium iunxero viginti numerorum pyramis veniet, 25 atque ita in cunctis aliis eadem ratio copulationis est.

### Trianguli.

I. III. VI. X. XV. XXI. XXVIII. XXXVI. XLV. LV.

3 numeris constat c. || numerus d. || esse numeros c. || esse *om. f.* 4 currunt a; currerint c; currerit *et supra* r re r; current s. 6 in se c, d, f, r, s; in *et supra* *versum* l ad b. 7 uno a. 8 .III. c, r. || iungeremus a, c, r. 9 rursum d. || occurret r. 10 et *om.* b, l. || detetragoni r. || intermisso uno a. 14 quidam r. || pyramides, es *mutato* in as a. 19 nascentur, *altero a in e mutato*, a. 20 unitas est c, s. 23 michi a, l. 24 denariae d, f; denaria *corr. in* denariae a. 25 adiunxero a, s. || .XX. r; vicesimi vel viginti c. || vicesimi numeri s. 26 est hoc modo s. 27 Trianguli *om. f.* Trianguli ab unitate et naturali s.

## Pyramides a triangulis.

I. IIII. X. XX. XXXV. LVI. LXXXIII. CXX. CLXV. CCXX.

In hac igitur coniunctione necesse est, ut semper, qui ultimus est coniugatorum numerorum, is quasi quodammodo basis sit. Cunctis enim latior invenitur. Et qui ante ipsum numeri coniungantur, minores esse necesse est, usque dum ad unitatem detractio rata perveniat, quae puncti quodammodo et verticis obtineat locum. Namque in .X. pyramide super sex additi sunt tres atque unus, qui senarius superat ternarium quantitate, ipsi vero tres unum pluralitate transcendunt, qui unus extremum terminum progressionis offendit. Similis quoque ratio in ceteris perspicui potest, si eorum procreationes diligentius volueris perscrutari. Illae quoque, quae sunt a tetragono pyramides, eadem tetragonorum super se compositione nascuntur. Descriptis enim cunctis tetragonis, id est I. IIII. VIII. XVI. XXV. XXXVI. XLVIII. LXIII. LXXXI. C., si unitatem primam ex hac dispositione praesumam, erit mihi potestate et vi pyramis ipsa unitas, nondum etiam opere atque actu. At si huic tetragonum superponam, id est quattuor, nascetur pyramis quinque numerorum, quae duobus tantum numeris per latera positae continetur. Sin vero his sequentes novem adiecero, fiet mihi quattuordecim numerorum forma pyramidis, quae per latera tribus unitatibus concludatur. Atque huic si sequentem tetragonum .XVI. superponam, tricenaria mihi pyramidis forma producit. In his quoque omnibus pyramidis tot erunt unitates per latera, quanta in se numerorum adgregatae fuerint quantitates. Nam unitas,

3 *Hunc versum praecedat in a titulus: De curtis pyramidis.*  
 XXIIII. 4 sit a, d, f, r, s. || is] his a. 9 decimo a;  
 decima, a eraso, s. || .VI. c. || .III. c. 10 ternariam  
 quantitatem a, d, f. 11 vero supra versum a. || .III. c.  
 12—13 In ceteris quoque ratio similis d. 19 mihi om. f.  
 20 tetragonum] Videtur legendum sequentem tetragonum vel  
 tetragonum secundum. 21 .IIII. c. 24 fiat r, fiat, a in  
 e mutato, a. || .XIIII. c. 25 concluditur c, l. 27 forma  
 pyramidis d. || producit, i mutato in e, a.

quae prima pyramis est, unum solum, id est se ipsam gerit in latere, quinararia vero, quae constat ex uno et quattuor, duobus per latera designatur, et .XIII., quae ex tribus numeris compositis fit, ternario numero in latere posito constituitur. Hanc autem pyramidum generatio- 5 nem monstrat subiecta descriptio.

### Tetragoni.

I. III. VIII. XVI. XXV. XXXVI. XLVIII. LXIII. LXXXI. C.

### Pyramides a tetragonis.

I. V. XIII. XXX. LV. XCI. CXL. CCIII. CCLXXXV. 10 CCCLXXXV.

Et ad eundem modum cunctae a ceteris multiangulis profectae formae in altioris summae spatia producuntur. Omnis enim multorum angulorum forma ex sui generis figura unitati superposita ab uno ingredientibus ad pyra- 15 midum constituendas figuras usque in infinita progreditur et ex hoc equidem apparere necesse est, triangulas formas ceterarum figurarum esse principium, quod omnis pyramis a quacunque basi profecta vel a quadrato, vel a pentagono, vel ab exagono, vel ab eptagono vel a 20 quocunque similium solis triangulis usque ad verticem continetur.

### *De curtis pyramidis.*

XXIII. Scire autem oportet, quae sint curtae pyra- mides, vel quae bis curtae, vel quae ter curtae vel quater 25

2 quinque a, d, f, r. || constant a, d, r. 3 .III. c. || designantur d, f, r. || quattuordecim f. 4 ternarii r. 5 pyramidam c. 7 Tetragoni om. d. 8 XLVIII. .... C.] XXVIII. XXXVI. XLV. LV. c. 11 .CCCLXXXV. om. f. 12 a om. d. 20 Post exagonò addunt l, s: iter duxerit. || vel ab eptagono om. f; vel ab pentagono iter dixerat vel ab eptagono r; vel ab eptagono iter duxerat a. 23 Inscript. om. d; in a legitur inscriptio sequentis capitis. 24 XXIII. om. r; XXV. a; XXIII. l. || autem] haec r ex prava interpretatione compendii, quo significatur autem. 25 vel quae ter curtae vel quater] vel ter vel quater a; vel quae ter

et deinceps secundum numerorum adiectionem. Perfecta enim pyramis est, quae a qualibet basi profecta usque ad primam vi et potestate pyramidam pervenit, unitatem. Sin vero a qualibet basi profecta usque ad unitatem altitudo illa non venerit, curta vocabitur, recteque huiusmodi pyramis tali nuncupatione signatur, si usque ad extremitatem punctumque non venerit. Haec autem est, ut si quis .XVI. tetragono adiciat .VIII. atque huic .III. et ab ulterioris sese unitatis adiectione suspendat. Pyramidis equidem figura est, sed quoniam usque ad cacumen verticis non excrevit, curta vocabitur et habebit summitatem non iam punctum, quod unitas est, sed superficiem, quod est quilibet numerus secundum basis ipsius angulos porrectus atque ultimus adgregatus. Nam si tetragona fuerit basis, quadrata deminutione semper ascendit, et si pentagona basis, similiter, et si exagona, illa quoque ultima superficies erit exagona. Ergo in curta pyramide tot erit angulorum superficies, quot fuerit basis. Si vero illa pyramis non solum ad unitatem extremitatemque non pervenit, sed nec ad primum quoque opere et actu multiangulum eius generis, cuius fuerit basis, bis curta vocabitur; ut si a .XVI. tetragono proficiscens usque in novem terminum ponat neque excrescat ad quattuor. Et quotcunque tetragoni defuerint, totiens eam curtam esse dicemus; ut si unitas defuerit, primus quadratus, curtam, quam Graeci *κολουρον* vocant; si vero duobus tetragonis deficitur, id est unitate et eo, qui

vel quater curtae r; vel ter curtae vel quater s; vel quae ter curtae vel quae quater f; *alterum* quae *supra* *versum* d. 3 pyramidem d. 6 piramidis c. 7 autem est] autem fit c, s; enim fit *in litura* r. 8 novem d. || quattuor d, quattuor f. 9 Piramis c, d. 10 acumen d. 13 quod est *om.* c, r, s. || cuiuslibet numeri qui c, r, s. || ipsius] illius f. 15 semper] superficiem c, r, s. || ascendit] ostendit a, c, r, s. 19 extremitatemque] ad extremum a. 22 a] ad d. || *sedenario* s. 23 .VIII. c, l; *novenario et supra versum* a] novem b; *novenarium* s. || ponatur c; ponam *corr. in* ponat a. 24 .III. f. 26 *κολουρον* d. || vocant *om.* l. || sin l. 27 deficit b, c, l.

sequitur, vocatur bis curta, quod Graeci δικολουρον appellant. Quod si tribus tetragonis, ter curta dicetur, quam Graeci τρικολουρον nominant. Et quotcunque tetragoni fuerint minus, totiens illam pyramidem curtam esse proponimus. Hoc autem non solis a tetragono pyramidis sed <sup>5</sup> in omnibus ab omni multiangulo progredientibus speculari licet.

*De cybis vel asseribus vel laterculis vel cuneis vel sphericis vel parallelepipedis numeris.*

XXV. Ac de solidis quidem, quae pyramidis formam <sup>10</sup> obtinent, aequaliter crescentibus et a propria velut radice multiangula figura progredientibus dictum est. Est alia rursus quaedam corporum solidorum ordinabilis compositio, eorum qui dicuntur cybi vel asseres vel laterculi vel cunei vel sphaerae vel parallelepipeda,<sup>†</sup> quae sunt, quo- <sup>15</sup> tiens superficies contra se sunt, et ductae in infinitum nunquam concurrent.<sup>7</sup> Dispositis enim in ordinem tetragonis I. IIII. VIII. XVI. XXV., quoniam hi solam longitudinem latitudinemque sortiti sunt et altitudine carent, si per latera solam unam multiplicationem recipiant, aequa- <sup>20</sup> lem provehunt profunditatem. Nam quattuor tetragonus duos habet in latere et natus est ex bis duobus. Bis enim duo quattuor faciunt. Hos ergo duos ex ipsius latere si multiplices aequaliter, cybi forma nascetur. Nam si bis binos bis facias, octonaria quantitas crescit. Et est pri- <sup>25</sup>

1 vocabitur a, f. || quod] quam c, s. 2 Quod si] Si vero s. || dicitur d, vocetur a, s. 4 toties s. || pyramidam a, c; pyramidis s. 5 non solum a, d, f, r, s; solis et supra versum l lum b. Legendum videtur non in solis. || pyramidi s. 7 Post licet addit l primam sequentis capitis sententiam. 8 Inscript. om. d. In a legitur inscriptio capituli vicesimi sexti. || vel cuneis om. f. 9 figuris parallelepipedis f. 10 XXVI. a; XXIIII. l. 12 progredientibus supra versum d. || Est ex corr. add. r. 14 qui] quae corr. in qui a. 15 sperae c. || parallelepipedi b, l, r. 17 concurrent a. || enim supra versum r. || in supra versum a. 21 .IIII. d; .IIII.<sup>or</sup> l; quaternarius c, s. || .IIII.<sup>or</sup> ũ r. 23 .IIII. d; .III. c. 24 si om. c. 25 octonarii a, r, s.

mus hic cybus. ·VIII· vero tetragonus, quoniam tres  
habet in latere et factus est ex tribus in se multiplicatis,  
si ei unam lateris multiplicationem adiunxeris, rursus  
alius cybus aequabili laterum formatione concrescit. Ter  
5 enim tres si tertio duxeris, ·XXVII· cybi figura produci-  
tur. Et ·XVI·, qui est ex quattuor, si quater augescat,  
·LXIII· cybus pari laterum demensione crassabitur. Et  
sequentes quidem tetragoni secundum eundem modum  
multiplicatione facta provehuntur. Tot autem necesse  
10 est unitates cybus habeat in latere, quot habuit primus  
ille tetragonus, ex quo ipse productus est. Nam quo-  
niam quattuor tetragonus duos tantum numeros habet in  
latere, duos quoque habet octonarius cybus. Et quoniam  
·VIII· tetràgonus tribus per latus unitatibus signabatur,  
15 solo ternario ·XXVII· cybi latus urgetur. Et quoniam  
·XVI· tetragonus ·III· unitatum latus habebat, totidem  
·LXIII· cybus in latere gestabit unitates. Quare etiam vi  
et potestate cybi, quod est unitas, unus erit in latere.  
Omnis enim tetragonus una quidem superficies est quat-  
20 tuor angulorum, totidemque laterum. Omnis autem cy-  
bus, qui ex tetragonorum superficie in profunditatem cor-  
poris crevit, per tetragoni scilicet latus multiplicatus, ha-  
bebit quidem superficies ·VI·, quarum singula planitudo  
tetragono illi priori aequalis est, latera vero ·XII·, quo-

1 cubus hic d. || Novem d, f; Novenarius c, s. || tetra-  
gonis c. 2 latera a. || in se *om.* a, d, f; *supra verum* r.  
4 aequali a, c, f, r, s; aequabili *et supra verum* l. aequali  
b. || succrescit a; crescet c; crescit r, s. 5 tres novem  
c; tres ·VIII· d, f, l. || figura] forma a, b. 6 ·XVI·] si  
sedenarius s. || ·III· d, f. 8 sequentis f. 10 ille pri-  
mus a; prius ille *in litura* r. 12 ·III· f, l; quaternarius  
c, s. || tantum] termini *inductum* a. || latere numeros ha-  
bet, *supra* latere in, a. 13 habebit d. 14 novenarius  
c, s. || per latus tribus a. 16 habet c, s. 17 unitates  
*om.* a, d, f. 18 erat *corr.* in erit r. 19 enim] autem  
d, f; autem *et supra verum* † enim b. || ·III· d, s. 20 to-  
tidem, *omisso* que, a, d, f; que *ex corr. add.* r. || autem]  
enim a; quoque c, l; quoque *et supra verum* † autem b.  
23 sex d. || quorum b, c, r; quorum, o *in a mulato*, a, d,  
l, s. 24 vero *supra verum* a.

rum unumquodque singulis his, quae superioris fuere tetragoni, aequum est, et, ut superius demonstravimus, tot unitatum est; angulos vero .VIII., quorum singulus sub tribus eiusmodi continetur, quales priores fuere tetragoni, unde cybus ipse productus est. Ergo ex naturali-<sup>5</sup> ter profuso numero qui in subiecta forma descripti sunt subiecti tetragoni nascuntur, et ex his tetragonis qui subnotati sunt cybi provehuntur.

Numerus naturalis:

I. II. III. IIII. V. VI. VII.

10

Tetragoni:

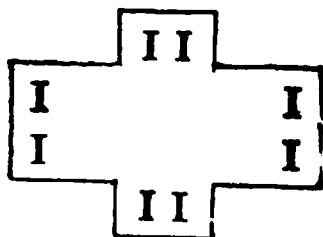
I. IIII. VIII. XVI. XXV. XXXVI. XLVIII.

Cybi:

I. VIII. XXVII. LXIII. CXXV. CCXVI. CCCXLIH.<sup>7</sup>

Et quoniam omnis cybus ab aequilateris quadratis<sup>15</sup> profectus aequus ipse omnibus partibus est — nam et latitudini longitudo et his duobus compar est altitudo — et secundum sex partes, id est sursum deorsum dextra sinistra ante post, sibi aequalem esse necesse est: huic oppositum contrariumque esse oportebit qui neque longi-<sup>20</sup> tudinem latitudini neque haec duo profunditati gerat

1 unum quotque c. 3 octo c, s. || singulos c; singulis, is in us correcto, f; singuli, i in us correcto a. 4 huiusmodi a, c, d, s. || continet c. 5 unde cybus] .VI., de quibus a. 6 descriptus est s. 8 cubi f. 9 Numerus naturalis om. c; Numeri naturales f. 15 In a praecedit hunc versum inscriptio capitis vicesimi septimi. b et l addunt inter hunc versum et quattuor proximos figuram



16 profectus est, f; est ex corr. add. s. 17 duabus c, l; duobus his f. 18 secundum om. l. || .VI. f. || rursum a, b. || dextera f, r. 19 ante et post d. 21 gerat] generat a, l, r, s; generat et supra versum l gerat b.



aequalia, sed cunctis inaequalibus, quamvis solida sit  
 figura, ab aequalitate cybi longissime distare videatur.  
 Hi autem sunt, ut si quis faciat bis tres quater, vel ter  
 quattuor quinquies et alia huiusmodi, quae per inaequa-  
 5 les spatiorum gradus inaequaliter provehuntur. Haec  
 autem forma Graeco nomine scalenos vocatur. Nos vero  
 gradatum possumus dicere, quod a minore modo velut  
 gradibus crescat ad maius. Vocant autem eandem figu-  
 ram Graeci quidam spheniscon; nos autem cuneum pos-  
 10 sumus dicere. Etenim quos ad quamlibet illam rem  
 constringendam cuneos formant neque latitudinis neque  
 longitudinis neque altitudinis habita ratione, quantum  
 commodum fuerit, tantum vel altitudini minuitur, vel  
 crassitudini profunditatis augetur. Atque ideo hos ple-  
 15 rumque necesse est omnibus partibus inaequalibus inve-  
 niri. Quidam vero hos bomiscos vocant, id est quasdam  
 arulas, quae in Ionica Graeciae regione, ut ait Nicoma-  
 chus, hoc modo formatae fuerunt, ut neque altitudo lati-  
 tudini neque haec longitudini convenirent. Vocatur autem  
 20 aliis quibusdam nominibus, quae nunc persequi super-  
 vacuum iudicavimus. Igitur cybi aequalibus se spatiis  
 porrigentis et huius formae, quam diximus, gradata distri-  
 butione dispositae medietates sunt, quae neque cunctis  
 partibus aequales sunt, neque omnibus inaequales, quos

2 figura sit c, r, s. || videtur s. 3 autem om. s. || fa-  
 ciet, e in a mutato, a. 4 quattuor] .III. or d, r. || quin-  
 quies] vel quater quinque a. 6 scalenos] scalenus vel  
 squalenos a. || vero] autem s. 7 gradatim c. || a om. c. ||  
 velut] vel a, b; velud d. 9 speriscon a, s; spe iscon c;  
 sphericon f. 10 quos] cum s. || illam om. s. 11 con-  
 fringendam s, conscribendam a. || *Supra* formant: aucto-  
 res s. 12 ratione] *In margine inferiore* b addit: in al. ra-  
 tione sunt. Sed quantum etc. 13 tantum om. d. || latitudini  
 c, d. 14 profunditas d. || augetaur F. 16 bonis quos, qu  
 in c mutato a; boniscos c; bonoscosc r. 18—19 altitudini lon-  
 gitude nec haec latitudini F. 19 neque haec] nec haec c, s;  
 ne quae haec d. || haec *supra* versum a. || conveniret a, r, s.  
 21 iudicabimus b, l; in a bi lineolis est oblitum; iudicamus f, r.  
 22 porrigentur, mutatum in porrigentes a. || et huius *supra*  
 versum a. 23 positae, dis ex corr. addito a, r. 24 nec c, d, l.

Graeci parallelepipedos vocant. Latini nomen hoc ita uniformiter compositum habere non possunt, ut tamen idem pluribus dictum sit. Ea namque hoc nomine vocatur figura, quae alternatim positis latitudinibus continetur.

*De parte altera longioribus numeris eorumque generationibus.* 5

XXVI. Huiusmodi vero formas quales sunt, quae vocantur a Graecis *ετερομηκεις*, nos dicere possumus parte altera longiores. Quarum figurarum numerus hoc modo definiendus est: Parte altera longior est numerus, 10 quem si in latitudinem describas et ipse quidem quattuor venit laterum et quattuor angulorum, sed non cunctis aequalibus sed semper minus uno. Namque nec latera lateribus cuncta cunctis aequa sunt, nec longitudini latitudo, sed, ut dictum est, cum hinc altera pars maior 15 fuerit, uno tantum minorem praecedat ac superat. Si enim numerum naturalem disponas in ordinem, et secundum per primum multiplices, talis nascitur numerus, vel si secundum per tertium, vel si tertium per quartum, vel si quartum per quintum, omnesque hi unitate tantum 20 addita, multiplicentur, nascentur parte altera longiores. Disponatur enim numerus naturalis I. II. III. IIII. V. VI. VII. Et nunc quidem hactenus. Si quis igitur

1 parallepidas a, parallelepipedes f. 2 tamen] tantum corr. in tamen a. || idem] id de a. 3 supra pluribus: nominibus s. || Ea ex corr. add. d. || Ea namque] Eaque c. 4 latitudinibus] supra verum habitudinibus d. 5 Inscript. om. d. In a legitur inscriptio capitis vicesimi octavi. || numeris om. b, c, r. 6 procreationibus F. 7 XXVIII. a; XXV. I. || figuras et supra verum 1 formas s. 8 ετηρομηκεις a; επομηκεc f. || nos supra verum r. || nos autem a, s. || possumus dicere s. 11 latitudine f; altitudinem a, b, c. || IIII. d, r. 12 provenit l; venit, pro ex corr. addito b. || IIII. r, s. 13 sed] et corr. in sed a. 14 sint F. || longitudo latitudini F. 16 tamen corr. in tantum a, d. || minore c. 18 nascetur a, l, s. || vel] et c, l, F. 20 hi supra verum r; in c. || tamen corr. in tantum a. 21 nascentur autem f. 23 actenus b, f, r; actenus, h ex corr. addito, a.

faciat unum bis, faciet .II., et rursus bis tres, faciet .VI.,  
 ter quattuor, faciet .XII., quater quinque, faciet .XX., et  
 hoc ad eundem ordinem. Quicunque igitur facti sunt,  
 procreabuntur parte altera longiores, ut subiecta de-  
 scriptio docet, in qua, ex quibus numeris multiplicati  
 nascuntur parte altera longiores, super adscripti sunt,  
 qui vero nascuntur, subterius sunt notati.

|    | I. | II. | III. | IIII. | V.     | VI.     | VII.     |
|----|----|-----|------|-------|--------|---------|----------|
|    |    | II. | VI.  | XII.  | XX.    | XXX.    | XLII.    |
| 10 | II | III | IIII | IIIII | IIIIII | IIIIIII | IIIIIIII |
|    |    | III | IIII | IIIII | IIIIII | IIIIIII | IIIIIIII |
|    |    |     | IIII | IIIII | IIIIII | IIIIIII | IIIIIIII |
|    |    |     |      | IIIII | IIIIII | IIIIIII | IIIIIIII |
|    |    |     |      |       | IIIIII | IIIIIII | IIIIIIII |
| 15 |    |     |      |       |        | IIIIIII | IIIIIIII |

*De antelongioribus numeris et de vocabulo numeri parte  
 altera longioris.*

XXVII. Ergo si unitate tantum discrepent, qui mul-  
 tiplicantur, descripti superius numeri protenduntur, sin-  
 20 vero aliquo numero, ut ter .VII. vel ter .V. vel aliquo  
 modo alio, et non eorum latera sola discrepent unitate,  
 non vocabitur hic numerus parte altera longior, sed ante-

1 faciet s. || faciat duo d; faciet duo f. || faciat sex  
 d, l; faciat .VI. r. 2 .IIII. d. || .V. l; quinquies d, r.  
 3 facta F. || sint f. 4 altera parte F. 5 multiplicatis f.  
 6 nascentur a, c, r, s. || super et supra versum l pra b.  
 7 sunt om. r. || subnotati b, l; adnotati sunt d. 8 .VIII. ad-  
 dunt a, c, f, r, s. 9 .LVI. addunt c, f, F, r, s. 10 *Figuram numeri .LVI. addunt c, f, F, l, r, s. In b, c, d, l, r*  
*virgulae ita sunt dispositae, ut binae, ternae, quaternae, quinae,*  
*senae, septenae in singulis versibus sint positae.* 16 *Inscript.*  
 om. a, d. || numeris om. F. || parte altera longioris nu-  
 meri F. 17 longioribus s. 18 XXVII. om. a; XXVI. l. ||  
 ab unitate a, f, r. 19 protenduntur a, d, f, l. || si vero  
 a, c, s. 20 ter .VII. vel ter .V.] ter .IIII. vel ter .V. c;  
 bis .IIII. vel [ter .V. s, F; bis .IIII. ter .V. quater .VI. r.

longior. Alterum enim apud Pythagoram vel sapientiae eius heredes nulli alii nisi tantum binario adscribebatur. Hunc alteritatis principium esse dicebant, eandem autem naturam et semper sibi similem consentientemque nullam aliam nisi primaevam ingeneratamque unitatem. Bina-<sup>5</sup> rius autem, numerus primus, est unitati díssimilis, idcirco quod primus ab unitate disiungitur. Atque ideo alteritatis cuiusdam principium fuit, quod ab illa prima et semper eadem substantia sola tantum est unitate díssi-<sup>10</sup> milis. Merito ergo dicentur hi numeri parte altera lon-<sup>15</sup> giores, quod eorum latera unius tantum sese adiecta numerositate praecedunt. Argumentum autem est, alteritatem in binario numero iuste constitui, quod non dicitur alterum nisi e duobus ab his, inter quos bene loquendi ratio non neglegitur. Amplius, quod impar numerus sola<sup>15</sup> perficí unitate monstratus est, par vero sola dualitate, id est solo binario numero. [Nam cuiuscunque medietas unus est, ille impar est, cuius vero duo, hic paritate recepta in gemina aequa disiungitur.] Quare dicendum est, inparem numerum eiusdem atque in sua se natura<sup>20</sup> tenentis inmutabilisque substantiae esse participem, idcirco quod ab unitate formetur, parem vero alterius plenum esse naturae, idcirco quod a dualitate completur.

*Quod ex imparibus quadrati, ex paribus parte altera longiores fiant.*

25

XXVIII. At vero positis in ordinem ab unitate imparibus et sub his a dualitate paribus descriptis coacervatio imparium tetragonos facit, coacervatio parium su-

6 unitati díssimilis est a. 7 Adque r; et d. 8 fuit] est d. 9 unitatis a. || díssimilis r. 12 numerositatem a. || est om. a. || alteritatis vel alteritatem a. 14 e] a a, r, s; ex f, F. 16 unitate perfici a, c, s. 18 est unus c, f, s. || cuius vero medietas s. 20 natura *supra versum* s. 21 inmutabilisque r. 24 *Titulum* om. d. || de imparibus c. || De generatione laterculorum eorumque díffinitione vel de generatione cuneorum eorumque díffinitione a. 26 XXVIII. a; XXVII. l.

periores efficit parte altera longiores. Quare quoniam tetragonorum haec natura est, ut ab imparibus procreentur, qui sunt unitatis participes, id est eiusdem inmutabilisque substantiae, cunctisque partibus suis aequales  
 5 sint, quod et anguli angulis et latera lateribus et longitudini compar est latitudo, dicendum est, huiusmodi numeros eiusdem naturae atque inmutabilis substantiae participes, illos vero numeros, quos parte altera longiores paritas creat, alterius dicemus esse substantiae. Nam  
 10 quemadmodum unus a duobus uno tantum alter est, sic horum latera a se tantum uno sunt altera et una tantum differunt unitate. Quare disponantur in ordinem omnes ab uno inpares et sub his omnes a binario numero pares.

|    |     |      |     |       |       |      |       |
|----|-----|------|-----|-------|-------|------|-------|
|    | I.  | III. | V.  | VII.  | VIII. | XI.  | XIII. |
| 15 | II. | III. | VI. | VIII. | X.    | XII. | XIII. |

Est ergo princeps imparis ordinis unitas, quae ipsa quidem effectrix et quodammodo forma quaedam est imparitatis, quae in tantum eiusdem nec mutabilis substantiae est, ut, cum vel se ipsa multiplicaverit vel in  
 20 planitudine vel in profunditate, vel si alium quemlibet numerum per se ipsa multiplicet, a prioris quantitatis forma non discrepet. Namque si unum semel facias, vel si semel unum semel, vel si duo semel, vel si tres semel, vel si quattuor semel, vel quemlibet alium numerum

2 ut et d, l. 5 sunt r, F. 7 inmutabilis r. 11 tamen *corr. in tantum a.* || altera *mutatum in latere a.* || et una tantum *corr. ex tamen a.* 12 deferent r; differat c. || Quare *corr. ex quorum a.* 13 a binario] ab uno a, c; abinari d; ab uno *et supra versum a* a binario b. 19 ipsam c, r, s. 20 in *ante* profunditate *om. r.* 21 ipsam c, s. 22 discrepat b, c, d, f, l, r, s. || Namque *om. r; supra versum a.* || si unum . . . duo semel] si semel unum semel *et supra versum* facias vel si duo semel a; vel si duo semel *supra versum* b; si semel unum semel c; si unum semel facias vel si duo semel d, f; si unum semel facias, si duo semel F; si unum semel facias vel si semel unum (*in litura*) vel si duo semel l; si semel unum semel vel si semel .II. r; si semel unum vel semel .II. s. 23 .III. r, s. 24 .III.<sup>or</sup> s. || quattuor semel sunt .III. r. || vel si quemlibet c, l, s; si *ex corr. add. b.* || alium quemlibet c.

multiplicet, a quantitate sua is, quem multiplicat, numerus  
 non recedit, quod circa alium numerum non potest in-  
 veniri. Paris vero ordinis binarius numerus princeps  
 est, quae dualitas, cum in eodem ordine paritatis sit, tum  
 principium totius est alteritatis. Namque si se ipsa mul- 5  
 tiplicet vel per latitudinem vel etiam per profunditatem  
 vel si quem numerum in suam conglobet quantitatē,  
 continuo alter exoritur. Nam bis unum vel bis duo si  
 facias, vel bis tres vel bis quattuor vel bis quinque vel  
 quemlibet alium multiplicet, quisquis hinc nascitur, alius 10  
 quam primo fuerat, invenitur. Nascuntur autem ex su-  
 periore descriptione et ex primo ordine omnes tetragoni  
 hoc modo. Unum enim si respexeris, primus potestate  
 tetragonus est. Sin vero unum tribus coacervaveris, quat-  
 tuor tetragonus exoritur. Huic si quinarium iungam, no- 15  
 venarius rursus occurrit. Huic si copules septem, sede-  
 cim quadrati forma se suggerit. Idemque si in ceteris  
 facias, omnes competenter quadratos videas procreari.  
 At vero ex secundo paritatis ordine idem cuncti parte  
 altera longiores fiunt. Namque si duos primo respexero, 20  
 huiusmodi mihi numerus occurrit, qui fit ex bis uno.  
 Cum vero duobus sequentes quattuor iunxero, parte  
 altera longior rursus erit, senarius scilicet, qui fit ex bis  
 tribus. Cui si sequentem adgregavero, nascetur mihi  
 duodenaria forma, quae fit ex quater tribus. Quod si 25  
 continuatim quis faciat, cunctos huiusmodi numeros in

1—2 multiplicet . . . numerum in margine r. 4 tunc s.  
 5 est totius d. || ipsam F. 8 bis unum vel om. d, f. ||  
 bis .II. c, s. 9 facies c; facies mutatum in facias a, r. ||  
 .III. c. || .III. s. || .V. c, s. 10 quemlibet numerum  
 alium a. 11 invenitur vel invenerit a, sed vel invenerit  
 inductum. 12 et om. s. 13 enim om. F, s. 14 coacer-  
 varis c, coacervaberis r. || .III. c, r; quaternarius f, s.  
 15 iungas s; iungam mutatum in iungas r. 16 .VII. c, d. ||  
 .XVI. d. 17 sugerit a. 18 facies b, f, l. 19 a parte  
 a, s; in r a rasura est deletum. 20 primos b, d, l. 21 nu-  
 merus mihi d. 22 .III. d, s. 23 bis tres corr. in bis  
 tribus a, d; bis tribus in litura r. 24 nascitur, i in e mu-  
 tato, F. 26 in om. F.

conpetenti ordine procreatos videbit, quam descriptionem scilicet inferior forma demonstrat.

### Radices.

I. I. III. I. III. V. I. III. V. VII. I. III. V. VII. VIII. I. III. V. VII. VIII. XI.

5 Tetragoni id est quadrati.

I. III. VIII. XVI. XXV. XXXVI.

### Radices.

II. III. II. III. VI. II. III. VI. VIII. II. III. VI. VIII. X. II. III. VI. VIII. X. XII.

### Parte altera longiores.

10 VI. XII. XX. XXX. XLII.

### *De generatione laterculorum eorumque definitione.*

XXVIII. Quos autem superius laterculos diximus, quae sunt et ipsae quidem solidae figurae, hoc modo fiunt, quotiens aequalibus spatiis in longitudinem latitudinem-  
 15 que porrectis minor his additur altitudo, ut sunt huius modi: tres ter bis, qui sunt ·XVIII· vel quattuor quater bis, vel alio quo modo, ut his in latitudinem longitudinemque aequis minor altitudo ducatur. Hi definiuntur hoc modo: Laterculi sunt, qui fiunt ex aequalibus aequaliter in mi-  
 20 nus. Asseres vero et ipsae quidem figurae sunt solidae sed hoc modo, ut ex aequalibus aequaliter ducantur in maius. Nam si aequa fuerit latitudo longitudini et maior sit altitudo, illae figurae a nobis asseres, a Graecis doc-

3 Radices om. a, c. 5 Hunc versum om. c. || quadrati] quadri r; quattuor quadrati d. 7 radices om. s. 8 s addit ab initio ·II· 9 Hunc versum om. c. 10 s addit ab initio ·II· 11 Inscript. om. a, d; b, l, d, F addunt: vel de generatione (genere F) cuneorum eorumque definitione (diffinitione) l. 12 XXVIII. om. a; XXVIII. l. 13 ipse d, r. 16 ·III· c, d. 17 alio quo] aliquo l; alio quo corr. in alio quocunque a; alio aliquo et supra versum cunque b; alio qualicunque d; alio quolibet f. || ut] in, ut ex corr. addito, r. || longitudinem latitudinemque a, f, s. 18 ducatur] addatur s. 19 in om. a, b, c, d, f, l, s; supra versum r. 20 ipsi a; ipse d, f, l. 21 ex supra versum r. 22 longitudini latitudo d. 23 ille d, f. || decades a, f; deocadles s; docades F.

des nominantur. Ut si quis hoc modo faciat: ·III· quater novies, qui inde procreantur, asseres nominati sunt. Sphenisci vero, quos cuneolos superius appellavimus, hi sunt, qui ex inaequalibus inaequaliter ducti per inaequalia creverunt, cybi vero, qui ex aequalibus aequaliter per aequalia producti sunt.

*De circularibus vel sphericis numeris.*

XXX. Ipsorum vero cyborum quanticunque fuerint ita ducti, ut a quo numero cybicae quantitatis latus coeperit, in eundem altitudinis extremitas terminetur, numerus ille cyclicus vel sphericus appellatur; ut sunt multiplicationes, quae a quinario vel a senario profiscuntur. Nam quinquies quinque, qui fit ·XXV·, ab ·V· progressus in eosdem desinit ·V·. Et si hos rursus quinquies ducas, in eosdem ·V· eorum terminus veniet. Quinquies enim ·XXV·<sup>15</sup> fiunt. ·CXXV· et si hos rursus quinquies ducas, in quinarium numerum extremitas terminabitur. Atque hoc usque in infinitum idem semper eveniet. Quod in senario quoque convenit considerari. Hi autem numeri idcirco cyclici vel spherici vocantur, quod sphaera vel circulus in<sup>20</sup> proprii semper principii reversione formantur. Est enim circulus posito quodam puncto et alio eminus defixo illius puncti, qui eminus fixus est, aequaliter distans a primo puncto circumductio et ad eundem locum reversio, unde

1 quatuor e, quattuor f. 3 Spherici a, s; spherici et supra versum a; sphenisci b; spherisci c; spenisci r; Spherici F. || cuniolos c; hemiholos vel cuneolos a, s; hemiholos vel hemiolos s; hemiholos vel emiholos F; hemiholos vel in margine b; supra versum l, r. 5 vero sunt F. 7 Inscript. om. d. || spericis r, spiricis s. 8 XXVIII. l. 10 latitudinis a, c. 11 cybicus f. || spericus r, F. 12 a ante senario om. a, c, l, s. 13 ·V· c, d, r, s. || qui fit] om. c; fiunt s. 14 rursum a, b, c, f, l, r, s. || educas c, f, r, s. 16 fiunt] sunt a, b. || rursum c. 17 terminatur s. 18 eveniet; e inducto, a; veniet b. 20 sperici r, F. || spera d, r. 21 semper om. F. 22—24 et alio . . . puncto eadem manu in margine F.



moveri coeperat. Sphera vero est semicirculi manente diametro circumductio et ad eundem locum reversio, unde prius coeperat ferri. Unitas quoque virtute et potestate ipsa quoque circulus vel sphaera est. Quotiens enim punctum in se multiplicaveris, in se ipsum, unde coeperat, terminatur. Si enim faciat semel unum, unus redit, si hoc semel, idem est, et si hoc rursus semel, idem est. Igitur si una fuerit multiplicatio, solam planitudinem reddit et fit circulus, si secunda, mox sphaera conficitur. Etenim secunda multiplicatio effectrix semper est profunditatis. Ex .V. igitur et .VI. paucas huiusmodi formas subscripsimus.

|    |    |           |                             |
|----|----|-----------|-----------------------------|
|    | I. | V.        | VI.                         |
|    | I. | XXV.      | XXXVI.                      |
|    | I. | CXXV.     | CCXVI.                      |
| 15 | I. | DCXXV.    | ICCXCVI.                    |
|    | I. | III CXXV. | VII. DCCLXXVI. <sup>7</sup> |

*De ea natura rerum, quae dicitur eiusdem naturae, et de ea, quae dicitur alterius naturae et qui numeri cui naturae coniuncti sint.*

20 XXXI. Ac de solidis quidem figuris haec ad praesens dicta sufficiant. Qui autem de natura rerum propinquis investigantes rationibus, quique in matheseos disputatione versati, quid in quaque re esset proprium, subtilissime peritissimeque ediderunt, hi rerum omnium naturas  
25 in gemina dividentes hac speculatione distribuunt. Dicunt

1 ceperat c, l; coeptus est d, f. || Spera d, r. 1—3 Sphaera . . . ferri eadem manu in margine F. 3 ceperat s. 4 spera d, r, F. 5 in se ante multiplicaveris om. f, F. 6 facias r. || redit, et b. || hoc rursus c, d, l. 7 idem] unum b. || et si hoc . . . idem est om. c, d. || est] conficitur a. 8 una ut .V. quinquies d. || fuerit] erit s. || redit c. 9 secundo a, b, f; secunda et supra versum ut .XXV. quinquies d. || spera d. 11 quinque . . . sex, c, f. 14 .CXXV. om. F; ideoque sequentes numeri sunt uno versu promoti. 17 Inscript. om. d, s. In a legitur inscriptio sequentis capitis. || De natura, omisso ea, f. || rerum om. c. 18 dicitur] est F. 19 sunt c, l, r. 20 XXX. l. 22 quique] quinque F. 23 quaque} qua d; unaquaque s. 24 peritissimaeque d.

enim omnes omnium rerum substantias constare ex ea, quae propriae suaeque semper habitudinis est nec ullo modo permutatur, et ea scilicet natura, quae variabilis motus est sortita substantiam. Et illam primam inmutabilem naturam unius eiusdemque substantiae vocant, hanc vero <sup>5</sup> alterius, scilicet quod a prima illa inmutabili discedens prima sit altera, quod nimirum ad unitatem pertinet et ad dualitatem, qui numerus primus ab uno discedens alter factus est. Et quoniam cuncti secundum unitatis speciem naturamque in pares numeri formati sunt, qui- <sup>10</sup> que ex his coacervatis tetragoni fiunt, duplici modo eiusdem substantiae participes esse dicuntur, quod vel ab aequalitate formantur tetragoni, vel coacervatis in unum numeris imparibus procreantur. Illi vero, qui sunt pares, quoniam binarii numeri formae sunt, quique ex his co- <sup>15</sup> cervati collectique in unam congeriem parte altera longiores numeri nascuntur, hi secundum ipsius binarii numeri naturam ab eiusdem substantiae natura disces- sisse dicuntur, putanturque alterius naturae esse partici- pes idcirco, quoniam, cum latera tetragonorum ab aequali- <sup>20</sup> tate progressa in aequalitatem propriae latitudinis ambitum tendant, hi adiecto uno ab aequalitate laterum discesse- runt atque ideo dissimilibus lateribus et quodammodo a se alteris coniunguntur. Quare notum nobis est, quod ex his ea, quae sunt in hoc mundo, coniuncta sunt. Aut <sup>25</sup> enim propriae inmutabilis eiusdemque substantiae est, quod est deus vel anima vel mens vel quodcunque pro-

1 omnes *om.* c, f, s; *supra verum* b; *litura* r. || sub-  
stantiam c, s. 2 proprie c. 4 substantia f. || primo  
a, b, c, l, r. || inmutabilem r. 6 immobili d. || de-  
dens c; descendens s. 8 decedens c, f; descendens s.  
11 eiusdemque a, b; unius eiusdemque s. 15 his] eis a.  
20 cum] eum *corr.* in cum a; con r; cum *om.* d. || latere  
*corr.* in latera r. 22 tendunt c. || abiecto *corr.* in adi-  
ecto a. 23 desimilibus r. || lateribus constant a. || et]  
vel *corr.* in et a. 24 a se *supra verum* a; a *supra* se d. ||  
nobis notum c, f, s. 26 enim *om.* s. || proprie c, d. ||  
eiusque r. 27 quod est deus] ut deus est r; quod deus,  
quod *in* ut *corr.* d; ut deus f, s; quod est deus, quod est *in*  
ut *corr.*, l. || mens est d, f, r, s.

priae naturae incorporalitate beatur, aut mutabilis variabilisque naturae, quod corporibus indubitanter videmus accidere. Unde nunc nobis monstrandum est, hac gemina numerorum natura, quadratorum scilicet et parte  
 5 altera longiorum cunctas numeri species cunctasque habitudines vel ad aliquid relatae quantitatis, ut multiplicium vel superparticularium et ceterorum, vel ad se ipsam consideratae, ut formarum, quas dudum in superiore disputatione descripsimus, informari, ut, quemad-  
 10 modum mundus ex inmutabili mutabilique substantia, sic omnis numerus ex tetragonis, qui inmutabilitate perficiuntur, et ex parte altera longioribus, qui mutabilitate participiant, probetur esse coniunctus. Et primo quidem distribuendum est, qui sint hi, quos promeces vocant, id  
 15 est anteriore parte longiores, vel qui, quos *ετερομηχεις*, id est parte altera longiores. Est enim parte altera longior numerus, quicumque unitate tantum lateri crescit adiecta, ut sunt sex, scilicet bis tres, vel .XII. tres quater et consimiles. Anteriore vero parte longior est, qui sub  
 20 duobus numeris huiusmodi continetur, quorum latera non possidet unitatis differentia, sed aliorum quorumcunque numerorum, ut ter quinque vel ter sex vel quater septem. Quodammodo enim longitudine in prolixiorem modum porrecta merito anteriore parte longior dicitur. Cur autem  
 25 parte altera longiores numeri dicantur, supra iam dictum est. Quadrati vero quoniam aequam latitudinem longitudini gerunt, propriae longitudinis vel eiusdem latitudinis

1 beatum *corr. in* beatur a; habetur et supra *versum* 1 beatur s. 3 accedere a, r, s. 8 considerate f. 12 motabilitate r; mutabilitatem d, s. 14 describendum a. || qui] quid a, b, d. || promeciis a, prometis d, promecis f, r; promechis s. 15 quos] nos a. || *ετερομηχεις* om. c; eteromhici a. 16 enim om. d. 17 tamen *corr. in* tantum a. 18 .VI. c, f, r. || scilicet ut f. || .III. c, r. || vel] et d. || duodecim d, f. || .III. r. 19 consimilis s. || parte vero c, s. || parte altera longior d. 22 .V. c. || .VI. c. || .VII. c, f. 26 longitudinem latitudini d. 27 erunt, g *ex corr. addito*, r. || longitudinis, *linea subnotatum et supra versum* latitudinis d.

aptissime vocabuntur, ut bis duo, ter tres, quater quatuor et ceteri. Parte altera vero longiores, quod non eadem longitudine tendantur, alterius quodammodo longitudinis et parte altera longiores vocantur.

*Quod omnia ex eiusdem natura et alterius natura consistent 5  
idque in numeris primum videri.*

XXXII. Omne autem, quicquid in propria natura substantiaque est immobile, terminatum definitumque est, quippe quod nulla variatione mutetur, nunquam esse desinat, nunquam possit esse, quod non fuit. At haec 10 unitas sola est et, quae unitate formantur, comprehensibilis et determinatae et eiusdem substantiae esse dicuntur. Ea vero sunt, vel quae ab aequalibus crescunt, ut quadrati, vel quos ipsa unitas format, id est inpares. At vero binarius et cuncti parte altera longiores, qui a finita 15 substantia discesserunt, variabilis infinitaeque substantiae nominantur. Constat ergo numerus omnis ex his, quae longe disiuncta sunt atque contraria, ex imparibus scilicet et paribus. Hic enim stabilitas, illic instabilis variatio, hic immobilis substantiae robur, illic mobilis per- 20 mutatio; hic definita soliditas, illic infinita congeries multitudinis. Quae scilicet, cum sint contraria, in unam tamen quodammodo amicitiam cognationemque miscentur et illius unitatis informatione atque regimento unum numeri corpus efficiunt. Non ergo inutiliter neque impro- 25 vide, qui de hoc mundo deque hac communi rerum

1 vocantur s. || .II. . . . .III. . . . .III. c. 2 cetera a. || longiores vero s. || quod bis s. 3 tenduntur c. 5 *Inscript. om.* d. || alterius naturae b, l; alterius, *omisso* natura, c, r, s. || constant f. 6 videri primum l. 7 XXXI. l. 11 quae comprehensibilis c. || comprehensibiles a. 13 *Post sunt addit* s: quae habent aequalia latera. || aequalitibus a. || ut] velut a, c, f, r, s. 16 discesserant c, s. 17 omnis numerus a. 18 sint a, d, r, s. 19 illic] illuc c, hic a, d, f, r, s. 20 hic] huic r. || inmutabilis a, inmotabilis r. || immobilis est s. 21 illic] hic a, d, f, r, s. 22 cum sint scilicet f.

natura ratiocinabantur, hanc primum totius mundi sub-  
stantiae divisionem fecerunt. Et Plato quidem in Timaeo  
eiusdem naturae et alterius nominat, quicquid in mundo  
est, atque aliud in sua natura permanere putat indivi-  
5 duum inconiunctumque et rerum omnium primum, alte-  
rum divisibile et nunquam in proprii statu ordinis perma-  
nens. Philolaus vero: Necesse est, inquit, omnia quae  
sunt vel infinita esse vel finita, demonstrare scilicet volens,  
omnia, quaecunque sunt, ex his duobus consistere, aut  
10 ex finita scilicet esse aut ex infinita, ad numeri sine dubio  
similitudinem. Hic enim ex uno et duobus et impari at-  
que pari coniungitur, quae manifesta sunt aequalitatis  
atque inaequalitatis, eiusdem atque alterius, definitae at-  
que indefinitae esse substantiae. Quod videlicet non sine  
15 causa dictum est, omnia, quae ex contrariis consisterent,  
armonia quadam coniungi atque componi. Est enim ar-  
monia plurimorum adunatio et dissidentium consensio.

*Ex eiusdem atque alterius numeri natura qui sunt qua-  
dratus et parte altera longior, omnes proportionum*  
20 *habitudines constare.*

XXXIII. Disponantur ergo in ordinem non iam pares  
atque impares, ex quibus quadrati vel parte altera lon-  
giores fiunt, sed hi ipsi, qui illis coacervatis in unumque  
redactis et quadrati et parte altera longiores prodeunt.  
25 Ita enim videbimus istorum quendam consensum et ad  
ceteras numeri partes procreandas amicitiam, ut non sine  
causa hoc in omnibus rebus ab numeri specie natura  
rerum sumpsisse videatur. Sint igitur duo versus tetrago-

1 hanc] huic *corr. in hanc d; hoc corr. in hanc r.* || pri-  
mam c. 2 fecerant r. 10 finita] *supra versum: natura*  
b, r, s. *Verisimilius est excidisse vocabulum substantia* || esse  
*om. s.* || infinita] finita, in *ex corr. add. r.* 12 aequitatis  
d, l, r. 17 dissentientium c, f, l, s. 18 *Inscript. om. c,*  
d. || Ex eiusdem . . . longior omnes *om. s.* || qui sunt *om.*  
a, qui est b, l. || et] ex a, f. 20 *Post constare addit s:*  
*ex eiusdem et alia, quae evanuerunt.* 21 XXXIII. *om. l.*  
23 hi *rasura deletum c.* 28 praesumpsisse s.

norum ab unitate omnium et a binario numero parte altera longiorum.

|     |      |       |      |      |        |         |
|-----|------|-------|------|------|--------|---------|
| I.  | III. | VIII. | XVI. | XXV. | XXXVI. | XLVIII. |
| II. | VI.  | XII.  | XX.  | XXX. | XLII.  | LVI.    |

Horum igitur si primum compares primo, dupli quantitas <sup>5</sup> invenitur, quae est prima multiplicитatis species, si vero secundum secundo hemioliae quantitatіs habitudo producitur, si tertium tertio sesquitertia proportio procreatur, si quartum quarto, sesquiquarta, et si quintum quinto, sesquiquinta, et hinc superparticularium normam in quam- <sup>10</sup> vis longissimum spatium progrediens integram inoffensamque repperies, ita ut in prima dupli proportione unitatis solius sit differentia, duo namque ab uno sola semper discrepant unitate. In sesquialtera vero duorum est differentia, in sesquitertia trium, in sesquiquarta quattuor <sup>15</sup> et deinceps secundum superparticulares formas numerorum, quod ad differentias adtinet, uno tantum crescit adiectio numerum explicans naturalem.

|    |     |      |       |      |      |    |
|----|-----|------|-------|------|------|----|
|    | I.  | III. | VIII. | XVI. | XXV. |    |
| I. | II. | III. | III.  | V.   |      | 20 |
|    | II. | VI.  | XII.  | XX.  | XXX. |    |

Sin vero secundum tetragonum primo parte altera longiori compares et tertium secundo et quartum tertio et quintum quarto, easdem rursus proportionēs effici pernotabis, quas in superiore forma descripsimus, sed hic differentiae ab unitate non inchoant, sed a binario numero in infinitum per eosdem calculos progrediuntur, eritque <sup>25</sup> secundus primis duplus, tertius secundi sesquialter, quar-

4 LVI. om. l.      5 primo compares a. || compa, *omisso*  
 res, l. || duplicis r.      7 emiholiae a, emioliae c, haemi-  
 moliae r.      13—14 duo namque . . . . unitate om. d. || ab uno  
 om. c. || semper sola a.      14 In sesquialtera duorum *in mar-*  
*gine* d. || sesquialtero a. || vero om. d. || est differentia om. d.  
 15 .III. c.      17 tamen *corr. in* tantum a. || crescet d.  
 18 numerorum d.      19 d om. .I. et addit .XXXVI.      20 d om.  
 .I. et addit .VI.      22 Si vero a, d, l.

tus tertii sesquitertius, secundum eandem convenientiam, quae superius demonstrata est.

|   |      |       |      |      |        |
|---|------|-------|------|------|--------|
|   | III. | VIII. | XVI. | XXV. | XXXVI. |
|   | II.  | III.  | III. | V.   | VI.    |
| 5 | II.  | VI.   | XII. | XX.  | XXX.   |

Rursus quadrati invicem imparibus differunt, parte altera longiores paribus.

Differentiae impares.

|    |      |      |       |       |      |         |
|----|------|------|-------|-------|------|---------|
|    | III. | V.   | VII.  | VIII. | XI.  | XIII.   |
| 10 | I.   | III. | VIII. | XVI.  | XXV. | XXXVI.  |
|    |      |      |       |       |      | XLVIII. |

Quadrati.

Differentiae pares.

|  |      |     |       |     |      |       |
|--|------|-----|-------|-----|------|-------|
|  | III. | VI. | VIII. | X.  | XII. | XIII. |
|  | II.  | VI. | XII.  | XX. | XXX. | XLII. |
|  |      |     |       |     |      | LVI.  |

15

Parte altera longiores.

At vero si inter primum et secundum tetragonum primum parte altera longiorem ponimus, ad utrosque eos una proportione coniungitur. In utrisque enim proportionibus dupli multiplicitas invenitur. Sin vero inter secundum tertiumque tetragonum secundum parte altera longiorem ponas, sesquialterae comparationis ad utrosque forma componitur. Et si inter tertium et quartum tetragonum tertium parte altera longiorem constituas, sesquitertia species nascitur. Et idem si in cunctis feceris, cunctas  
25 superparticulares species invenire miraberis.

8 Differentiae impares *om. s.* 9 *s addit XV.* 10 *s addit LXIII.* 11 Quadrati *om. d, s.* 14 *Supra hunc versum* differentiae a. 15 Parte altera longiores *om. a, l, s.* 22 inter] in c. 24 nascetur a.

|       |                |       |
|-------|----------------|-------|
|       | Duplus.        |       |
| I.    | II.            | III.  |
|       | Sesquialter.   |       |
| III.  | VI.            | VIII. |
|       | Sesquitercius. |       |
| VIII. | XII.           | XVI.  |
|       | Sesquiquartus. |       |
| XVI.  | XX.            | XXV.  |

5

Et ad eundem modum in ceteris convenit intueri. Rursus si ponantur duo tetragoni ex superius descriptis, id est <sup>10</sup> primus et secundus et in unum colligantur, et medius eorum parte altera longior bis multiplicetur, tetragonus fit. Namque unus et .III., si iungantur, .V. faciunt. Eorum binarius parte altera longior, si bis ducatur, .III. fiunt, qui iuncti .VIII. sine ulla dubitatione conficient, <sup>15</sup> qui est numerus quadratus. Et ad eundem modum in aliis hoc modo dispositis numeris, quos supra descripsimus, idem constat intellegi. Sin vero convertas et inter duos, primum et secundum, parte altera longiores secundum tetragonum ponas, qui in ordine quidem secundus est, <sup>20</sup> sed actu et opere primus, ex duobus parte altera longioribus congregatis et bis multiplicato medio tetragono rursus tetragonus conficitur. Namque inter senarium et binarium numerum, qui sunt primus et secundus parte altera longiores, si ponatur quaternarius ordine secundus, <sup>25</sup> primus actu tetragonus, et coniungantur .II. et .VI., faciunt .VIII.; tum si bis ducantur medii .III., faciunt rursus .VIII., qui cum superioribus iuncti .XVI. tetragonum pandunt.

1 Duplex c, f, r. s; Dupla d.      3 Sesquialtera a, c, s.  
 5 Sesquitercia a, c, d.      7 Sesquiquarta a, c, d.      10 ex] et F.      13 .I. d. || quatuor, sibi iungantur quinque c.      14 si om. c, f, F, r. || quatuor c.      15 faciunt a, d, f, r, s.      18 Si vero a, b, c, f, l, r, s.      23 sex d, f; VI. r.      26 duo a, c, d, f, l, r, s. || sex a, c, d, l, r, s.      27 octo c. || quatuor c, quattuor f.      28 octonarium a, b, c, d, f, l, r, s. || iuncti in margine r, iunctis c. || sedecim f.



|   |       |       |      |       |        |       |       |         |      |
|---|-------|-------|------|-------|--------|-------|-------|---------|------|
|   | V.    |       |      | XIII. |        |       |       | XXV.    |      |
|   | III.  |       |      | XII.  |        |       |       | XXIII.  |      |
|   | I.    | II.   | III. | III.  | VI.    | VIII. | VIII. | XII.    | XVI. |
|   |       | VIII. |      |       | XXV.   |       |       | XLVIII. |      |
| 5 | VIII. |       |      |       | XVIII. |       |       | XXXII.  |      |
|   | VIII. |       |      |       | XVIII. |       |       | XXXII.  |      |
|   | II.   | III.  | VI.  | VI.   | VIII.  | XII.  | XII.  | XVI.    | XX.  |
|   | XVI.  |       |      |       | XXXVI. |       |       | LXIII.  |      |

Illud quoque non oportet minore admiratione suspi-  
 10 cere, quod secundum proprias naturas, ubi altrinsecus  
 duo tetragoni stant et unus parte altera longior in medio  
 ponitur, tetragonus, qui nascitur, ille semper ab impari  
 procreatur. Nam ex superioribus uno et .III. et bis mul-  
 15 licet a tribus procreatur; ter enim tres .VIII. faciunt, qui  
 ternarius impar est numerus. Et sequens, qui ex .III. et  
 .VIII. et bis multiplicato senario coniunctus est .XXV.  
 tetragonus et ipse ex impari quinario nascitur et conti-  
 nenti post ternarium; quinquies enim quinque .XXV. pro-  
 20 ducunt et quinarium post ternarium impar est numerus.  
 Insequenti quoque eadem ratio est. Nam qui ex .VIII. et  
 .XVI. et bis ducto .XII. quadratus .XLVIII. producit-  
 ur, ille a septenario impari fit et post quinarium continenti;  
 septies enim septem .XLVIII. creant. At vero ubi duo  
 25 altrinsecus parte altera longiores unum medium tetrago-  
 num claudunt, omnes ex his qui fiunt tetragoni a paribus  
 producuntur. Nam qui ex duobus et .VI. parte altera lon-  
 gioribus et quaternario bis multiplicato .XVI. tetragonus  
 factus est, ille a quaternario numero, id est pari, produ-  
 30 citur; quater enim quattuor .XVI. sunt. Et insequenti

3 VIII. XII.] VIII. XII. F. 9 ammiratione in mar-  
 gine r. || suscipere f, s; suscitare r. 13 quattuor f. 15 .III.  
 r. || novenarium a, c, l, s; novem d. 16 quattuor f. 17 et  
 bis] et om. a. || iunctus c. 19 quinque] .V. c, f. 21 et  
 insequenti d; In sequenti a, l. 22 et bis . . . XLVIII.  
 in margine r. || quadratis c. 23 Post continenti addit .VII. a.  
 24 septem] .VII. c, d, f, r, s. 26 concludunt a. 30 quat-  
 tuor] .III. c, d. || in sequenti a, l.

quoque ordine, ubi ex .VI. et .XII. et bis in suam summam ducto novenario .XXXVI. fiunt, ex continenti pari senario copulantur; sexies enim sex .XXXVI. restituunt. Nec minus in eandem rationem cadit ex .XII. et .XX. et bis .XVI. factus .LXIII. tetragonus; hic enim ex octona-  
rio continenti post senarium nascitur; octies enim VIII. LXIII. tetragonum iungunt. Et in aliis quoque secundum eundem modum, si idem facias, rationis ordo non discrepat.

*Quod ex quadratis et parte altera longioribus omnis formarum ratio consistat.* 10

XXXIII. Illud vero, quod ex his duobus tota omnium formarum videtur orta prolatio, non minore consideratione notandum est. Namque trianguli, qui cunctas alias formas, sicut superius docuimus, collecti producant, his  
iunctis velut ex quibusdam elementis oriuntur. Namque ex uno primo tetragono et binario primo parte altera longiore ternarius triangulus copulatur, et ex binario et quaternario, id est ex secundo tetragono senarius triangulus procreatur. Ex quaternario quoque et senario denarius  
triangulus nascitur, et ad eundem ordinem cuncta triangulorum ratio constabit. Disponantur enim alternatim inter se tetragoni et parte altera longiores, qui ut melius pernotarentur, prius in duobus eos versibus disposuimus. Post autem eosdem permiscuimus et, qui exinde trianguli  
nascerentur, adscripsimus. 25

1 ordine quoque a, r. || senario et duodenario d; senario et .XII. r, s. 3 senarii c. || sex enim sexies c, d, f, l, r. 4 cadent a, b, c, f, l, r, cadet s. 5 LX quattuor f. 7 LXIII.<sup>or</sup> f. 10 *Inscript. om.* c, d. 11 consistit f, r. 12 XXXIII. l. || vero] quoque c. 18 procreatur et supra versum l copulatur d. || vel quaternario a, b, d, l, r, s. 20 procreatur] copulatur d. 22 alternatim om. s. || inter] in c. 24 praenotarentur F. || eos in duobus c, s. 25 miscuimus r. || qui] quia f. 26 descripsimus c, f, s, F; *sec. manu additum* r.

## Tetragoni.

I. III. VIII. XVI. XXV. XXXVI. XLVIII. LXIII. LXXXI.

## Parte altera longiores.

II. VI. XII. XX. XXX. XLII. LVI. LXXII. XC.

5

## Trianguli.

III. VI. X. XV. XXI. XXVIII. XXXVI. XLV. LV. LXVI. LXXVIII.  
I. II. III. VI. VIII. XII. XVI. XX. XXV. XXX. XXXVI. XLII.*Quemadmodum quadrati ex parte altera longioribus vel  
parte altera longiores ex quadratis fiant.*

- 10 XXXV. Omnis vero tetragonus, si ei proprium latus  
addatur, vel eodem rursus dematur, parte altera longior  
fit. Namque .III. tetragono si quis duo iungat vel duo  
detrahat, .VI. addendo perficiet et .II. detrahendo. At  
uterque figuram continet parte altera longiorem. Quae  
15 scilicet magna est alteritatis vis. Omnis enim infinita et  
indeterminata potentia ab aequalitatis natura et a suis se  
finibus continente substantia discedens aut in maius ex-  
uberat aut in minora decrescit.

*Quod principaliter eiusdem quidem sit substantiae unitas,  
20 secundo vero loco impares numeri, tertio quadrati, et quod  
principaliter dualitas alterius sit substantiae, secundo vero  
loco pares numeri, tertio parte altera longiores.*

XXXVI. Constat igitur primo quidem loco unitatem  
propriae inmutabilisque substantiae eiusdemque naturae,  
25 dualitatem vero primam alteritatis mutationisque esse  
principium; secundo vero loco omnes impares numeros

5 Trianguli om. d. 6 LXXVIII.] LXXIII. c, LXXXVIII  
f. 8 Inscript. om. c, d. 10 XXXIII. l. || vero] enim f.  
12 quarto f. || vel duos c. 13 perficiat a, r. || duo a, b,  
c, f, l, r, s. || At] ut s. 14 figura c. || contineat c, s. ||  
longiorum corr. in longiorem d. 17 continenti f. 18 in  
minora] in om. r. || minore b, l. 19 Inscript. om. c, d. ||  
substantiae sit r. 20 secundo vero . . . sit substantiae in  
margine sec. manu r. 21 et 22 secundo vero . . . longiores  
om. b, l, r, s. 22 loco om. f. 23 XXXV. l. 24 proprie c.

propter unitatis cognationem eiusdem atque inmutabilis substantiae esse participes, pares vero ob binarii numeri consortium alteritatibus esse permixtos; tetragonos quoque ad eundem modum considerari manifestum est. Nam quod eorum compositio et coniunctio ex imparibus fit, in- 5 mutabili eos naturae pronuntiabo coniunctos. Quod vero parte altera longiores ex copulatione parium procreantur, nunquam ab alteritatis varietate separantur.

*Alternatim positis quadratis et parte altera longioribus qui sit eorum consensus in differentiis et in proportionibus.* 10

XXXVII. Illud igitur perspiciendum est, quod, si idem tetragoni et parte altera longiores disponantur, ita ut alternatim sibi permixti sint, tanta in his est coniunctio, ut alias sibi in eisdem proportionibus communicent, discrepent autem differentiis, alias vero differentiis pares sint, 15 proportionibus distent. Disponantur enim in ordinem idem illi superiores tetragoni et parte altera longiores ab uno: I. II. III. VI. VIII. XII. XVI. XX. XXV. XXX. Ergo in superiore formula hoc maxime intuendum est. Namque inter .I., qui est tetragonus, et .II. dupla proportio est; 20 inter .II. et .III. dupla. Hic ergo tetragonus cum parte altera longiore atque hic cum sequente tetragono eadem proportionem iunguntur, differentiis vero non isdem. Namque duorum atque unius sola unitas differentia est, sed idem duo a quaternario solo binario relinquuntur. Rur- 25 sus si .II. ad .III. speculeris, dupla est proportio, si .III. ad .VI., habitudinem sesquialteram recognosces. Hic ergo

2 a . . . . . consortio a. || ob in litura r. 5 positio b, c, l. 9 *Inscript. om.* c, d. 10 in proportionibus] in *om.* r, s. 11 XXXVI. l. || igitur *om.* c; quoque s. 13 his] eis d. 14 eisdem] isdem a. || propositionibus d. || discrepant f. 15 differentias c; differentiis in litura r. 20 unum a, c, d, f, l, r, s. || duo a, b, c, l, r, s. || duplex l. || est proportio a. 21 duos et quattuor f. || ergo] enim s. 22 cum sequente] consequente d, r. 23 hisdem a, d, r; eisdem f. 25 .II. d. || relinquatur, n *supra* i scripto, r. 26 duo a, c, f, l, r, s. || quattuor ad sex f. 27 Hic] Hi c, f, r, s; Hic mutatum in Hi a, d.

in proportionibus discrepant, in differentiis pares sunt. Namque et .III. a duobus et .VI. a .III. eodem binario distant. In sequentibus etiam eodem modo, sicut in primis fuit, ratio constat. Nam eadem proportio est, differentiis non eisdem. Nam .III. ad .VI. et .VI. ad .VIII. sesqualtera proportionem iunguntur, .VI. autem quaternarium duobus, .VIII. vero senarium tribus praetereunt. In sequentibus etiam eadem ratio speculabitur et semper alternatim, nunc quidem eadem proportionem, aliae differentiae sunt, nunc autem ordine permutato eisdem differentiis aliae proportionem, semperque, in quibus differunt, secundum naturalis numeri ordines tetragoni et parte altera longiores sese superabunt, tantum quod geminatis summulis naturalis numeri fit progressio. Quod mirum videri non debet. Nos enim ipsas summas tetragonorum et parte altera longiorum geminavimus ad primas secundasque proportionem.

### Proportiones

|    | dupla. | dupla | sesqual-<br>tera | sesqual-<br>tera | sesqui-<br>tertia | sesqui-<br>tertia | sesqui-<br>quarta | sesqui-<br>quarta | sesqui-<br>quinta | sesqui-<br>quinta. |
|----|--------|-------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| I. | II.    | III.  | VI.              | VIII.            | XII.              | XVI.              | XX.               | XXV.              | XXX.              | XXXVI.             |
|    | I.     | II.   | II.              | III.             | III.              | III.              | III.              | V.                | V.                | VI.                |

### Differentiae.

Eadem quoque differentiae mirabilem in modum a toto per sequentes partes et per easdem unitates, quibus superius creverunt, progrediuntur. Namque inter unum et duo tantum unitas intercedit, quae unitatis, cui aequalis est, totum est; binarii vero medietas. Eodemque modo

2 quattuor f. || sex a quattuor a, f, l, r, s. 3 modo  
*ex corr. add. r.* || sicut in primis *cet.* Haec et quae leguntur usque ad capitis quadragesimi tertii verba: illic vero utrique sint *desunt in a sex vel septem foliis deperditis.* || sicut etiam c, f, r, s. 5 quattuor ad sex f. || sex f. 6 sex autem c. 9 eisdem proportionibus f. || differentiae bis r. 10 hisdem c, d, f, r, s. 12 naturales b, r; naturales, es in is mutato, r. 16 geminamus d, f, r; geminavimus et supra vi: a l bi b. 18 Proportionem om. c, d. 22 .VI. bis c, f, r. l in fine sequentem proportionem addit. 24 eodem et supra versum sc. ordine l modo s. 26 .I. et .II. d. 27 unitati f; unitas s; unita c.

inter .II. et .III. tantum .II. sunt, qui binarii totum sunt, quaternarii medietas. Inter quaternarium vero et senarium idem .II. sunt, ad quaternarium medietas, ad senarium pars tertia .III. vero, qui sequuntur, qui inter .VI. et .VIII. constituti sunt medii, sunt quidem senarii dimidium, pars vero tertia novenarii. Et rursus ternarius, qui novenarii pars tertia est, duodenarii quarta est; et ad eundem modum usque in finem descriptionis geminatis huiusmodi partibus, sicut ipsa quoque summarum comparatio geminata est, aequas partium progressionem 10 aspicias.

*Probatio quadratos eiusdem esse naturae.*

XXXVIII. Illud autem apertissimum signum est, omnes tetragonos imparibus esse cognatos, quod in omni dispositione ab uno vel in duplicibus vel in triplicibus talis naturae ordo conseritur, ut nunquam, nisi secundum inparem locum tetragonus inveniatur. Disponamus enim in ordinem numeros, primo quidem duplos, deinde triplos.

I. II. III. VIII. XVI. XXXII. LXIII. CXXVIII. CCLVI.  
I. III. VIII. XXVII. LXXXI. CCXLIII. DCCXXVIII. IICLXXXVII. VIDLXI. 20

Si igitur in utrisque versibus primos aspicias, singulos quos invenis, quoniam tetragoni sunt, in impari loco sunt constituti, quoniam primi sunt. Si vero tertium locum respexeris, .III. et .VIII. notabis, quorum hic a duobus proficiscitur, illum ternarius creat; qui sunt loco in- 25 pari constituti. Quintum deinde si videas locum .XVI. et .LXXXI. respicies, sed unus a quaternario nascitur, alterum novenarius creat. Et si nonum locum rursus adspi-

1 duo et quattuor f. || duo c, d, f. || binario d; binari r.  
2 quaternari r. 3 duo c, d, f. 4 Tres c. || sequit r.  
5 dimidium] medietas d. 6 .VIII. et supra versum novenarii b.  
7 est pars tertia d; tertia pars est f, r, s. 12 Inscript. om.  
c, d. || naturae esse r, s. 13 XXXVII l. || autem] quo-  
que d. 15 vel in duplicibus om. f; sed supra versum in  
duplicibus ex corr. est additum. 16 ni s. 19 c addit  
DXII. 21 in ex corr. additum r. 22 inpare b, l, r. 25 pro-  
ficitur r. || illum tertium c, f.

cias, tetragonos pernotabis ·CCLVI· et ·VIDLXI·; quorum superior fit a ·XVI·, inferior vero ab ·LXXXI·. Idem si in infinitum facere libeat, indiscrepanter incurrit.

5 *Cybos eiusdem participare substantiae, quod ab imparibus nascantur.*

XXXVIII. Ipsi vero cybi, qui quamquam tribus intervallis sublatis sint, tamen propter aequalem multiplicationem participant inmutabilis substantiae eiusdemque naturae sunt socii, non aliorum quam imparium coacervatione producantur, nunquam vero parium. Nam si omnes  
10 ab unitate impares disponantur, iuncti figuras cybicas explicabunt.

I. III. V. VII. VIII. XI. XIII. XV. XVII. XVIII. XXI.  
In his igitur qui primus est, potestate et virtute primum  
15 cybum faciet; iuncti vero duo qui sequuntur, ternarius scilicet et quinarium, secundum efficiunt cybum, qui est octonarius. Iuncti autem tres, qui sequuntur, septenarius novenariusque et ·XI· cybum facient, qui ·XXVII· numero continetur, qui est tertius. Et sequentes quattuor quar-  
20 tum, et qui sequuntur quinque quintum, et ad eundem modum quotus quisque cybus efficitur, tot coniunctione impares apponuntur. Hoc autem diligentius subiecta descriptio docet.

|       |       |    |        |       |     |       |     |        |        |
|-------|-------|----|--------|-------|-----|-------|-----|--------|--------|
| I.    | III.  | V. | VII.   | VIII. | XI. | XIII. | XV. | XVII.  | XVIII. |
| 25 I. | VIII. |    | XXVII. |       |     |       |     | LXIII. |        |

XXI. XXIII. XXV. XXVII. XXVIII.  
CXXV.

1 et om. f, r, s. 3 currit c, l, s; currit et supra ver-  
sum † incurrit b; occurrit f. 4 Inscript. om. c, d. 6 XXXVIII.  
l. || cubi f. 7 sint sublatis c. 8 immutabili c, r, s.  
9 et non d. || coacervationem b, l. 10 produntur f, r;  
producantur et supra versum † produntur b; prodeunt d. 11  
cubicas f. 15 cubum f. et infra. 16 cybum efficiunt c.  
17 ·III· f. || septenarius r; VII. s. 18 VIII. s; novenarius,  
omisso que, c, r. || undenarius c. || faciunt f, s. 19 ·III·  
c, d. 20 ·V· d, s. 21 tota c, s. || ad coniunctionem f.  
22 opponuntur d; ponuntur, *litora praecedente*, l. || Hoc au-  
tem . . . docet om. l. 26 XXVIII] XXIX. l. || In c, r, s

*De proportionalitatibus.*

XL. Et de his quidem sufficienter dictum est; nunc res admonet quaedam de proportionibus disputantes, quae nobis vel ad musicas speculationes vel ad astronomicas subtilitates vel ad geometricae considerationis vim vel etiam ad veterum lectionum intellegentiam prodesse possint, arithmetica introductionem commodissime terminare. Est igitur proportionalitas duarum vel trium vel quotlibet proportionum adsumptio ad unum atque collectio. Ut etiam communiter definiamus: proportionalitas est duarum vel plurium proportionum similis habitudo, etiamsi non eisdem quantitatibus et differentiis constitutae sint. Differentia vero est inter numeros quantitas. Proportio est duorum terminorum ad se invicem quaedam habitudo et quasi quodammodo continentia, quorum compositio quod efficit, proportionale est. Ex iunctis enim proportionibus proportionalitas fit. In tribus autem terminis minima proportionalitas invenitur. Fit etiam in pluribus, sed longior; ut binarius ad unum, quoniam duo sunt termini, duplam obtinet proportionem. Sin vero quattuor contra duo compares, hic quoque dupla proportio est. Quos tres terminos si continue consideres, ex duabus proportionibus fit proportionalitas et est proportionalitas unum ad duo et duo ad quattuor. Est enim proportionalitas, ut dictum est, collectio proportionum in unumque redactio. Fit etiam et in longioribus. Nam si quattuor illis octo velis adiungere et his .XVI. et his .XXXII. et deinceps duplos, qui sequuntur, fit in omnibus dupla proportionalitas ex proportionibus duplis. Igitur

*cybi supra numeros, ex quibus constant, leguntur.* 1 *Inscript.*  
*om. c, d, l. || s addit: quartum thema incipit.* 2 XXXVIII.  
 l. 3 proportionibus] *Legendum videtur proportionalitatibus.*  
 6 lectionem d. 7 arithmetica introductione b, c, d, l, r, s. ||  
 terminari c. 10 etiam] autem d, f, r, s. || communiter r.  
 11 est *om. c, s.* 18 etiam] enim d. 21 .III. c, d;  
 .III.<sup>or</sup> f. || .II. c. || et hic d, f, r, s. 22 .III. c. 24 .I.  
 ad duo et .II. ad .III. d. || ad .III. c. || Est enim] Et  
 est f. 27 .III. c, d. || .VIII. c, d, f.



quotiens unus atque idem terminus ita duobus circum se terminis communicat, ut ad unum dux sit, ad alium comes, haec proportionalitas continua vocatur, ut unus, duo, quattuor. Est enim aequalitas in his proportionibus  
 5 et quemadmodum sunt .IIII. ad .II., sic sunt .II. ad unum, et rursus quemadmodum unus ad duo, sic duo ad quattuor. Et secundum quantitatem quoque numeri eodem modo est. Quantum enim tres superant binarium, tantum binarius unitatem, et quanto unus a duobus minor est,  
 10 tanto binarius a ternario superatur. Sin vero alius ad unum refertur terminus, alius vero ad alium, necesse est habitudinem disiunctam vocari, ut ad qualitatem quidem proportionis sunt: I. II. III. VIII. Sic enim sunt quemadmodum duo ad unum, sic octo ad quattuor, et conver-  
 15 sim: quemadmodum unus ad duo, sic quattuor ad octo, et permutatim: quemadmodum quattuor ad unum, sic octo ad binarium. Secundum quantitatem vero numeri, ut sunt: I. II. III. IIII. Quantum enim unus a duobus vincitur, tantum ternarius a quaternario superatur, et quanto  
 20 duo unum vincunt, tanto ternarium quaternarius transit. Permixtim etiam: quanto unus tribus minor est, tanto binarius quaternario, vel quanto ternarius unitatem superat, tanto binarium transgreditur quaternarius.

25 *Quae apud antiquos proportionalitas fuerit; quas posteriores addiderint.*

### XLI. Confessae quidem et apud antiquiores notae,

1 quoties c. 3 I. II. IIII. c. 5 .I. c. 6 .I. ad .II. sic .II. ad .IIII. c; unus ad .II. sic duo ad .IIII. f. || .II. ad .IIII. d. 9 quantum d, f, s. 10 tantum c, d, f, r, s. 12 ad qualitatem, ae *ex corr. addito* d, r; ad qualitatem *et supra versum* in a ad aequalitatem b; ad aequalitatem c, f, s. || quidem om. l. 13 proportionis *et supra versum* in a nes b. 14 .II. c, s. || .I. s. || .VIII. ad .IIII. c, d, f, s. 15 .I. c, s. || .II. c, f, s. || .IIII. ad .VIII. c, d, f, s. 16 permutatim r. || .IIII. c, d, f, s. || .I. c, d, s. 17 .VIII. c, d, f, s. || .II. s. 19 quantum d, f. 20 tantum d. 21 tantum d. 24 *Inscript.* om. c, d. 25 addiderunt f. 26 XL. l. || Confuse, in mar-

quaeque ad Pythagorae vel Platonis vel Aristotelis scientiam pervenerunt, hae tres medietates sunt: arithmetica, geometrica, armonica. Post quas proportionum habitudines tres aliae sunt, quae sine nomine feruntur quidem, vocantur autem quarta, quinta, sexta, quae superius dictis 5 oppositae sunt. At vero posteri propter denarii numeri perfectionem, quod erat Pythagorae conplacitus, medietates alias quattuor addiderunt, ut in his proportionalitatibus denariae quantitatis corpus efficerent. Secundum quem numerum et priores quinque habitudines compara- 10 tionesque descriptae sunt, ubi quinque maioribus proportionibus, quos vocavimus duces, minores aptavimus alios terminos, quos comites diximus. Inde etiam in Aristotelica atque Archytae prius decem praedicamentorum descriptione Pythagoricum denarium manifestum est inve- 15 niri; quando quidem et Plato, studiosissimus Pythagorae, secundum eandem disputationem dividit, et Archytas Pythagoricus ante Aristotelem, licet quibusdam sit ambiguum, decem haec praedicamenta constituit. Inde etiam decem membrorum particulae, inde alia permulta, quae omnia 20 persequi non est necesse.

*Quod primum de ea, quae vocatur arithmetica proportionalitas, dicendum sit.*

**XLII.** Nunc vero de proportionalitatibus deque medietatibus dicendum est, et primum quidem de ea medie- 25 tate tractabimus, quae secundum quantitatis aequalitatem neglecta proportionis parilitate constitutorum terminorum habitudines servat. In his autem quantitatibus medietas ista versatur, inque his speculanda est, in quibus a se

*gine autem* confesse r. 2 .III. c. 4 quidem feruntur c, d, f, r, s. 5 vel sexta c, d, r, s; vel *linea subnotatum* b. 8 .III. c, d. 9 denarii f. 10 .V. d, f, r, s. 11 .V. d. 12 vocabimus b, l, s; vocamus f. 14 .X. c, d, f. || *scriptione* d. 17 eandem] eam d, f. || *dispositionem* s. 19 .X. c, f. || .X. c, d, f. 22 *Inscript. om.* c, d; *in s inscriptio evanuit.* 23 est b, f, l, r. 24 .XLI. l. || *vero om.* s.

ipsis termini differunt. Quid autem esset differentia terminorum superius definitum est. Hanc autem esse arithmeticam medietatem numerorum, ipsa ratio declarabit, quoniam eius proportio in numeri quantitate consistit.

5 Quae igitur causa est, huiusmodi terminorum habitudinem, id est arithmeticam, cunctis aliis proportionalitatibus antepone? Primum, quod hanc nobis in principio ipsa numerorum natura et vis naturalis quantitatis obponit. Huiusmodi enim proportionem quaeque ad terminorum differentias pertinent, ut paulo post demonstrabitur,

10 in naturalis primum numeri dispositione cognoscimus.

Deinde, quod in superiore libro disputantibus nobis apparuit, arithmeticam vim geometrica atque musica esse antiquiorem et quod inlata non has simul inferret, sublata

15 vero perimeret. Quare ordine disputatio progredietur, si ab ea primo inchoandum sit medietate, quae in numeri differentia non in proportionis speculatione versatur.

*De arithmetica medietate eiusque proprietatibus.*

XLIII. Arithmeticam medietatem vocamus, quotiens

20 vel tribus vel quotlibet terminis positis aequalis atque eadem differentia inter omnes dispositos terminos invenitur. In qua neglecta proportionis aequalitate terminorum tantum differentiarumque speculatio custoditur, ut: I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIII. X. In hac enim naturalis

25 numeri dispositione, si quis continuatim differentias terminorum curet aspicere, secundum arithmeticam medietatem aequa terminorum inter se discrepantia est; aequales enim sunt differentiae, sed eadem proportio atque habitudo non est. Si igitur in tribus terminis consideratio

2 defenitum r. 12 in om. d, r. 14 non om. c, r.  
 15 in ordine l; in ex corr. additum b, r. 16 ab bis s.  
 primum l; prius d; primus et supra us o r. || inchoandum r.  
 18 Titulus deest in c, evanuit in s. || De arithmetica medietate contextui addit r. || eiusque proprietatibus om. d, r. ||  
 proportionibus f. 19 XLII. l. || quoties s. 24 enim] ergo  
 c, f, s. 29 consideratio sit . . . tribus terminis om. c.

sit, continua proportionalitas dicitur; sin vero hic alius  
dux et alius comes, illic vero utrique sint alii, vocabitur  
disiuncta medietas. Si igitur in tribus tantum terminis  
secundum continuam medietatem respexeris vel in quat-  
tuor vel in quotlibet aliis secundum disiunctam easdem  
semper differentias terminorum videbis, tantum solis pro-  
portionibus permutatis. Id si in uno quis noverit, reliqua  
eum ratio non latebit. Sit continua medietas I. II. III.  
Hic unus a duobus et duo a tribus solis tantum singulis  
distant, et sunt eadem differentiae, proportionibus vero  
aliae. Namque duo ad unum duplus est, .III. ad .II. ses-  
qualter. Et in ceteris idem videbis. Sin autem permiscens  
et aliquos praeteriens eligas et in his aliquam speculatio-  
nem ponas, idem poterit evenire. Nam si aequales ter-  
minos intermittas et uno sese in priore dispositione prae-  
tereant, si singulos intermittas, solius binarii notabitur  
differentia, sin vero duos praetereas, ternarii, si tres,  
quaternarii, si quattuor, quinarium. Et ad eundem modum  
uno plus, quam intermiseris, erit illa, quam quaerimus,  
differentia terminorum. Namque si in tribus terminis sin-  
guli relinquantur, binarius semper intererit.

## Differentiae.

|    |     |      |      |    |
|----|-----|------|------|----|
|    | II. |      | II.  |    |
| I. | II. | III. | III. | V. |

Videsne ut, cum superius in naturalis numeri dispositione  
se termini singulis praeterirent, praetermissis duobus et

2 sunt r. 3 desiuncta r. || terminis tantum a, c, f,  
l, s. 4 .IIII. c. 5 disiunctam medietatem a, c, f, s;  
medietatem in margine r, linea subnotatum et supra verum  
glossa b. 6 tamen a. 7 Et si et supra verum id a. 8 non  
latebit ratio a. 9 .II. c, d. 11 .II. c. || tres ad duo d,  
f. || ad duos a, l, s. 16 binari r. 17 duo d, r, s; .II.  
b, c, l; duo corr. in duos a. || ternari r. || si tres quater-  
narii om. d. || .III. b. 18 si .IIII. quinarium in margine r. ||  
.III. s. 19 plus, quod a, plus, quem c. 20 in tribus ter-  
minis si f; si ex corr. add. a, r, s. 21 semper binarius c,  
f, s. 22 Differentiae om. s. 26 solis duobus d. || .II. s.

.III. unus ad .III. et .III. ad quinarium comparati binarium solum in differentia retinuerint. Nec non etiam in disiuncta eadem versabitur observatio.

### Differentiae.

|   |                             |     |      |       |                             |     |      |
|---|-----------------------------|-----|------|-------|-----------------------------|-----|------|
| 5 |                             | II. |      |       |                             | II. |      |
|   | I.                          | II. | III. | IIII. | V.                          | VI. | VII. |
|   | <u>                    </u> |     |      |       | <u>                    </u> |     |      |

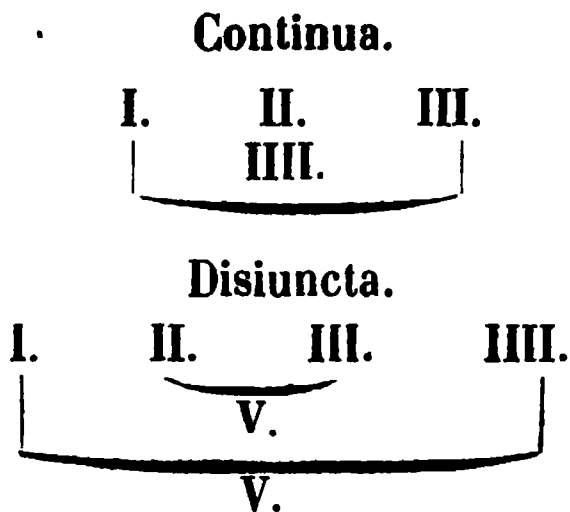
Talibus igitur vestigiis insistentem nullus ab eadem similitudine error abducat. Namque si duos intermittas, ternarius differentiam continebit, si tres, quaternarius, si  
 10 quattuor, quinarium aequae in continuis proportionibus atque disiunctis. Qualitas autem proportionis eadem non erit, quamvis sint aequis termini differentiis distributi. Quod si conversim ponantur, ut non eisdem differentiis eadem qualitas proportionis eveniat, geometrica talis pro-  
 15 portionalitas, non arithmetica nominatur.

Est autem proprium huius medietatis, quod, si in tribus terminis speculatio sit, compositis extremitatibus illa summa, quae inter extremitates est, non loco tantum  
 verum etiam sit quantitate medietas. Ut si ponantur I. II.  
 20 III., unus et .III. quattuor reddunt, duo vero, qui medius inter utrosque est, quaternarii medietas invenitur. Quod si bis medietatem ducas, aequus erit extremitatibus. Bis enim II. IIII. creant. Sin vero disiuncta sit, quod fit ex  
 utrisque extremitatibus compositis, hoc ex duabus medie-  
 25 tatibus redditur. Si enim sint I. II. III. IIII., unus et quattuor quinarium creant, .II. et .III. medii in eundem rursus quinarium surgunt.

1 quattuor f. || .I. s. || tres c. || et tres c, f; et .III. supra verum d. || .V. s. 2 etiam om. s. 3 eadem om. c. || operatio d. 4 Differentiae om. s. 5 b, c, f, l perversae:

|  |                             |      |      |       |                             |     |
|--|-----------------------------|------|------|-------|-----------------------------|-----|
|  |                             | III. |      | III.  |                             |     |
|  | I.                          | II.  | III. | IIII. | V.                          | VI. |
|  | <u>                    </u> |      |      |       | <u>                    </u> |     |

10 .IIII. c. 14 talis om. c. 19 fit d, f, r, s. || ponatur a, c, s. 20 tres c, d. || .IIII. c. || .II. d. 21 est supra verum a. 22 extremitatibus addendum videtur compositis. 23 duo c, d, f. || desiuncta r. || quae l; quae et supra verum quod b. 24 duobus f. 25 sunt r. 26 duo et tres d, f.

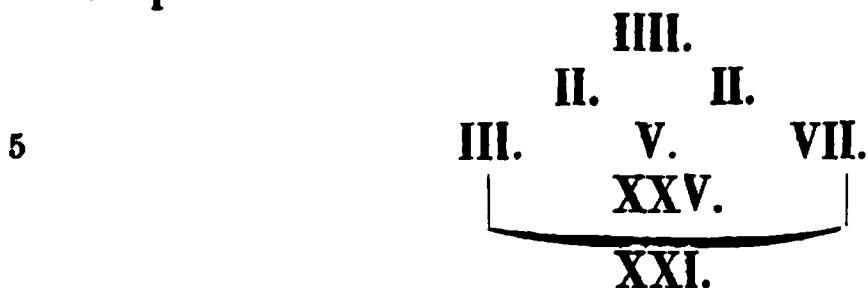


5

Est illi hoc quoque solida proprietate coniunctum, quod quemadmodum sunt omnes termini huiusmodi dispositionis ad se ipsos, ita sunt differentiae ad differentias constitutae. Namque omnis terminus sibi ipsi aequalis est et differentiae differentiis sunt aequales. Illud quoque subtilius, quod multi huius disciplinae periti nisi Nicomachus nunquam antea perspexerunt, quod in omni dispositione vel continua vel disiuncta, quod continetur sub duabus extremitatibus minus est eo numero, qui ex medietate conficitur, tantum, quantum possunt duae sub se differentiae continere, quae inter ipsos sunt terminos constitutae. Ponamus enim tres terminos huiusmodi III. V. VII. Si igitur tres septies augeantur, in .XXI. numerum cadunt. Quod si medium terminum, id est .V., in semet ipsum multiplicaveris, quinquies quinque faciunt .XXV. Et hic numerus ab eo, quem extremitates colligunt, quaternario maior est, quem scilicet differentiae conficiunt. Inter .III. enim et .V. et .VII. bini intersunt, quos si in sese multiplices, .III. reddunt. Bis enim duo .III. fiunt. Recte igitur dictum est, in hac huiusmodi dispositione, quod continetur sub extremitatibus, minus esse illo numero,

3 .III.] bis .II. l; bis .II. et .III. c, d, f. 8 quoque hoc a, f, s. 14 antea *supra versum* a; ante l; ante ea r. 16 eo numero est a. || est om. l. 20 .III. c; ter d. 22 quinquies enim a, l; enim *supra versum* b. || .V. c, f. 24 est *supra versum* a. || tres d, f. 25 quos] quod r. || in se d; in se *corr.* ex inter hac a. 26 quattuor f. || quattuor f. || fiunt .III. d. || sunt a.

qui fit ex medietate, tantum, quantum differentiae in se multiplicatae restituunt.



Quantum vero proprium huiusmodi dispositionis notatur, quod antiquiores quoque habuere notissimum, quod in  
 10 hac proportionalitate vel medietate in minoribus terminis maiores proportionales, in maioribus minores comparationes necesse est inveniri. Namque in dispositione hac I. II. III. minores termini sunt .I. et .II., maiores .II. et .III. Et .II. ad unum duplus est, tres vero ad .II. sesquialter.  
 15 Sed maior est proportio dupli quam sesquialtera. In armonica autem medietate e contrario evenire contingit; in minoribus enim terminis minores proportionales, in maioribus maior proportionis quantitas custoditur. Harum vero medietatum, id est arithmeticae atque armonicae, geometrica proportionalitas media esse notata est, quae vel in  
 20 maioribus vel in minoribus terminis aequas numerorum qualitates in proportionalitate custodit. Inter maius vero et minus aequalitas loco ponitur medietatis. Et de arithmetica quidem medietate satis dictum est.

25 *De geometrica medietate eiusque proprietatibus.*

XLIII. Nunc vero, quae hanc sequitur, geometrica medietas expediatur, quae sola vel maxime proportionalitas appellari potest propterea quod in eisdem proportio-

10 in medietate c. 13 sunt termini c, d, l, r, s. 14  
 Et] Nam et b, c, l; Nam a. || duo c, f. || .I. s. || .III. d,  
 s. || duo b, c, f.; duos a. 16 contigit f. 17 proportio-  
 nis c. 20 nota r. 25 *Inscript. om.* c, d. || medietate]  
 auctoritate f. || eiusque proprietatibus *supra versum a, qui*  
*codex inscriptionem capitis quadragesimi secundi addit.* 26  
 XLII. a; XLIII. l. || consequitur a, f, s; con *ex corr. add.*  
 d. 28 in ea eisdem f, s. || eandem *et supra an is r.*

nibus terminorum vel in maioribus vel in minoribus speculatione ponitur. Hic enim aequa semper proportio custoditur, numeri quantitas multitudoque negligitur, contrarie quam in arithmetica medietate, ut sunt I. II. III. VIII. XVI. XXXII. LXIII. vel in tripla proportione I. III. VIII. 5 XXVII. LXXXI. vel si quadrupla vel si quincupla vel si in quamlibet multiplicitem numerorum sit constituta distensio. In his enim, quotlibet terminos sumpseris, explebunt geometricam medietatem, quemadmodum enim prior ad sequentem est, ita sequens ad alium, et rursus, si per- 10 mixte facias, idem erit. Si enim ponantur tres termini II. III. et VIII., quemadmodum sunt .VIII. ad .III. ita quattuor ad duo. Atque hoc si convertas, quemadmodum sunt duo ad quattuor, ita erunt quattuor ad .VIII.

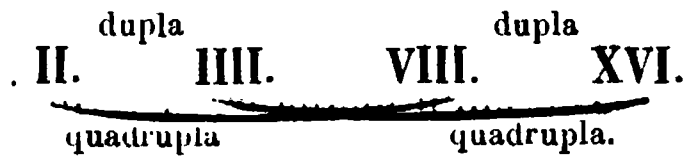
dupla                  dupla  
II.                  III.                  VIII.

15

Vel si in quattuor terminis, ut sunt II. III. VIII. XVI., quemadmodum est primus ad tertium, id est .II. ad .VIII., sic erit secundus ad quartum, id est .III. ad .XVI. Utraque enim proportio quadrupla est. Et conversim quem- 20 admodum quartus est ad secundum, ita tertius notatur ad primum. Hoc vero etiam disiuncte licet. Nam quemadmodum est primus ad secundum, id est duo ad .III., sic tertius ad quartum, id est .VIII. ad .XVI. Et conversim quemadmodum secundus ad primum, id est .III. ad .II., 25 ita quartus ad tertium, id est .XVI. ad .VIII. Idque in omnibus rata consideratione perspicies.

6 quinquupla, qu in c mutato, a; quincupla, c in qu mutato, b, c. 7 sit constituta numerorum d. || distantia, a, r. 8 enim] vel r. 9 medietatem geometricam c, s. || quemadmodum d, et infra. 10 alium] alterum a. || et] vel s. || si om. r. 11. .III. c, f. || .II. et .III. d. 12 .VIII. et .III. r. || quattuor f. || ita] sic a, c. || .III. ad .II. c, d, r, s. 14 .II. ad .III. c, d; duo ad .III. r, s. || .III. ad .VIII. c, d, s. 16 Descriptionem om. c, s. 17 si supra verum a. || in om. f. || .III. d, s. || terminis] termini sint f; terminis idem feceris s. 18 duo d, f. 19 erit secundus] sunt .II. d. || .III. or f. 22 disiunctae a, b, d, f, r, s. 23 .II. c, d. || .III. or f. 25 .I. r. || quattuor ad duo f.





Habet autem proprium huiusmodi medietas, quod in omni dispositione secundum hanc proportionalitatem terminorum differentiae in eadem proportionem contra se sunt, quae fuerint ipsi termini, quorum sunt ipsae differentiae.<sup>1</sup> Sive enim dupli contra se sint termini, duplae erunt etiam differentiae, sive tripli, triplae, sive secundum quamlibet multipliciter, eadem in differentiis multipliciter erit, quam prima consideratio invenit in terminis, ut subiecta  
 10 descriptio monet.

### Differentiae duplae.

|    |     |      |       |      |        |        |                 |
|----|-----|------|-------|------|--------|--------|-----------------|
| I. | II. | III. | VIII. | XVI. | XXXII. | LXIII. | CXXVIII.        |
| I. | II. | III. | VIII. | XVI. | XXXII. | LXIII. | CXXVIII. CCLVI. |

### Termini dupli.

15 Nulli igitur dubium esse potest, quod, cum omnes termini dupli sint, ita differentiae quoque eorum terminorum duplae esse videantur, ut uno minus termino in differentiis omnes paene dispositos subter terminos, quorum sunt ipsae differentiae, superior ordo reddiderit.<sup>2</sup> Est etiam aliud  
 20 proprium, quod omnis ad minorem maior terminus comparatus ipsum minorem retinet differentiam. Namque binarius ad unitatem ipsa unitate differt, et quaternarius binario ipso binario et octonarius quaternario ipso quaternario et deinceps maiores alii ipsis minoribus ab eisdem ipsis differunt,  
 25 quos numerositate praetereunt. Et hoc quidem in duplici proportionem cadit; sin vero sint triplices proportionem maior

1 *Descriptionem sec. manus addidit in d.* 2 huiusmodi proprium f, s. 5 fuerant c, fuerunt s, fuerunt, et supra alterum u i, r. || ipsae] supra verum r; ipse d, f. || ipsae sunt c, f, s. 5—7 Sive . . . differentiae in margine d. 6 enim om. c. || sunt r. || sint termini contra se d. || termini om. l. || etiam supra verum a. 8 multiplicationem c, f, l, s; multipliciter et supra verum ationem b. 10 monet] docet d. 11 Differentiae duplae om. c. 12 CXXVIII. om. s. 13 CCLVI. om. d, s. 16 sunt c, l, r. 21 differentia f. 22 defert r. 23 octonario quaternarius d. || quaternario ipso quaternario in margine r.

terminus a minore termino duplicato minore termino differt, ut, si sint I. III. VIII., tres ab uno binario differunt, in quem unitas, id est minor terminus duplicatus exundat; et VIII. a tribus senario differunt, quem ternarius duplicatus educit. Et in aliis cunctis eiusmodi ratio repperietur. 5

Sin vero quadruplices sint, triplicato minore termino maior terminus a minore distabit, et, si quincupla, quadruplicato, et, si sescupla quincuplicato, et una minus multiplicatione, quam est ipsa minorum ad maiores comparatio terminorum, minorem numerus maior exsuperat. 10

### Differentiae ipsi minores.

|    |     |      |       |      |        |        |          |
|----|-----|------|-------|------|--------|--------|----------|
| I. | II. | III. | VIII. | XVI. | XXXII. | LXIII. | CXXVIII. |
| I. | II. | III. | VIII. | XVI. | XXXII. | LXIII. | CXXVIII. |

### Termini dupli.

### Differentiae dupli minores.

15

|     |      |        |        |        |             |              |
|-----|------|--------|--------|--------|-------------|--------------|
| II. | VI.  | XVIII. | LIII.  | CLXII. | CCCCLXXXVI. | ̄TCCCCLVIII. |
| I.  | III. | VIII.  | XXVII. | LXXXI. | CCXLIII.    | DCCXXVIII.   |

### Termini tripli.

### Differentiae tripli minores.

|      |      |         |        |            |             |                  |
|------|------|---------|--------|------------|-------------|------------------|
| III. | XII. | XLVIII. | CXCII. | DCCLXVIII. | ̄III LXXII. | ̄XII CCLXXXVIII. |
| I.   | III. | XVI.    | LXIII. | CCLVI.     | ̄TXXIII.    | ̄III XCVI.       |

### Termini quadrupli.

7

Haec autem proportionalitas et in aliis omnibus vel superparticularibus vel superpartientibus invenitur huiusmodi proprietate in omnibus conservata, ut in continua 25 proportione, quod fit sub extremitatibus, si tres fuerint termini, hoc a medietate multiplicata consurgat. Si enim sint II. III. VIII., quod fit ex bis VIII., idem fit ex quater III.; vel si sit in quattuor terminis disiuncta proportio,

7 quadruplicato b, l. 8 quinquuplicato a, d; quinquuplicato r, s. 9 minor iuxta lituram f. || ad supra versum a. 10 minorem] minor est d. || numerus om. s; numerum c || exuperat d. 11 ipsi] ipsae f; dupli b, l; duplae s. || minores om. s. 15 dupli] tripli b, c, l; triplae f, s. || minores om. s. 16 ̄TCCCCLVIII] DCCCCLVII c. 19 Differntia tripla d. || quadrupli b, c, l; quadruplae f, s. || minores om. d, s. 28 idem fit ex quater] reddatur ex est a. 29 quattuor f. || III. c.

quod fit sub utrisque extremitatibus, id duarum medietatum multiplicatione concreseat, ut, si sint II. III. VIII. XVI., quod fit ex his XVI., id ex quater VIII. reddatur. Exemplar autem nobis maximum certissimumque sit illud,  
 5 ubi ex aequalitate diximus omnes inaequalitatis species fundi. Illic enim in omnibus vel multiplicibus vel superpartientibus vel superparticularibus vel in ceteris coniunctis geometrica proportionalitas custoditur has omnes proprietates, quas supra diximus, continens. Quarta  
 10 vero est proprietas huiusce medietatis, quod vel in maioribus vel in minoribus terminis aequales semper proportionibus sunt. Namque si ponantur II. III. VIII. XVI. XXXII. LXIII., inter hos omnes dupla proportio est. Apparet etiam haec proportionalitas in binis proportionibus ab  
 15 unitate alternatim parte altera longioribus quadratisque dispositis a prima multiplicis habitudine, id est a duplici per cunctas superparticularis habitudines proportionibusque discurrens; quod subiecta descriptione signatum est.

|    |                      |       |              |
|----|----------------------|-------|--------------|
|    | Tetragonus           | I.    |              |
| 20 | Parte altera longior | II.   | dupla        |
|    | Tetragonus           | III.  | dupla        |
|    | Parte altera longior | VI.   | sesquialtera |
|    | Tetragonus           | VIII. | sesquialtera |
|    | Parte altera longior | XII.  | sesquitercia |
| 25 | Tetragonus           | XVI.  | sesquitercia |
|    | Parte altera longior | XX.   | sesquiquarta |
|    | Tetragonus           | XXV.  | sesquiquarta |

1 sub] ex f. 2 concreseat f. 3 sedecim f. 4 sit] fit d, f, l. 5 ex] ab a. 6 profundi a. 7 coniunctis cunctis a. 10 proprietas est d. || huiusmodi a; huiusce *et supra verum* a; huiusmodi b. 12 d *addit* .I. 14 etiam] autem f, s. 17 superparticulares c. 20 longior *om.* a, b, r, *hic et infra*; k, f, s. || *dupla rasura deletum* c; *sed hoc et sequentia proportionum vocabula uno versu promota sunt in a, c, r, s atque in c in fine addita est sesquisepta ad implendum ultimum versum, qui in a, r, s proportionis nomine vacat.* 22 longior] k, f, s. || *sesquialter genusque masculinum etiam in reliquis vocabulis f.* 23 VIII. *rasura deletum* c. 24 longior *om.* f. *hic et infra.* || XII. *rasura deletum* c. 25 XVI] X *in litura* c. 27 XXV] XX *in litura* c.

|                       |         |              |
|-----------------------|---------|--------------|
| Parte altera longior  | XXX.    | sesquiquinta |
| Tetragonus            | XXXVI.  | sesquiquinta |
| Parte altera longior. | XLII.   | sesquisexta  |
| Tetragonus.           | XLVIII. | sesquisexta  |

*Quae medietates quibus rerum publicarum statibus com-  
parentur,*

XLV. Atque ideo arithmetica quidem rei publicae comparatur, quae paucis regitur, idcirco quod in minoribus eius terminis maior proportio sit. Musicam vero medietatem optimatum dicunt esse rempublicam ideo, quod in maioribus terminis maior proportionalitas invenitur. Geometrica medietas popularis quodammodo et exaequatae civitatis est. Namque vel in maioribus vel in minoribus aequali omnium proportionalitate componitur, et est inter omnes paritas quaedam medietatis aequum ius in proportionibus conservantis.

*Quod superficies una tantum in proportionalitatibus medietate iungantur, solidi vero numeri duabus medietatibus in medio collocatis.*

XLVI. Post haec igitur tempus est, ut expediamus nunc quiddam nimis utile in Platonica quadam disputatione, quae in Timaei cosmopoeia haud facili cuiquam vel penetrabili ratione versatur. Omnes enim planae figurae, quae nulla altitudine crescunt, una tantum medietate

2 XXXVI] X in litura c. 3 XLII] XL in litura c. || sesquiquinta c. 4 XLVIII] L in litura c; XLIX in litura r 5 *Inscript. om.* a, c, d, f. 7 XLIII. l. || quidem arithmetica c, r, s. || ei reipublicae f. 9 sit] fit f; est a. 10 optimatum c, f; optimatum in optimatum *mutatum* d. 15 in proportionibus] pro portionibus f. 16 sibi conservantis r; conservatis, n *supra* a, a; conservans, ti *supra* n, d. 17 *Inscript. om.* d. In a legitur *inscriptio capitis quadragesimi tertii.* || una tantum] unitatum f. 18 iunguntur c; iungatur f. 19 collocantur c, r. 20 XLIII. a; XLV. l. 21 quoddam a. 22 timerica a. || cosmopoetica a, c; cosmopoetico r. 23 enim *om.* a. || plane d.

geometrica continuantur; alia, quae iungat, non potest inveniri; unde duo tantum in his intervalla sunt constituta, a primo scilicet ad medium et a medio ad tertium. Si vero fuerint cybi, duas tantum habebunt medietates, 5 ubi tertia inveniri non poterit secundum geometricam scilicet proportionem; unde formae solidae tria intervalla dicuntur habere. Est enim unum intervallum a primo ad secundum et a secundo ad tertium et a tertio ad quartum, quae est scilicet postrema distantia. Recte igitur et plana 10 nae figurae duobus intervallis et solidae tribus contineri dicuntur. Sint enim duo tetragoni .IIII. scilicet et .VIII. Horum igitur unus tantum medius in eadem proportionem constitui potest. Namque senarius ad .IIII. sesquialter est et .VIII. ad senarium eodem modo sesquialter. Hoc autem 15 idcirco evenit, quod singula latera singulorum tetragonorum efficiunt senariam medietatem. <sup>(</sup> Nam quaternarii tetragoni latus binarius est, novenarii ternarius. Hi ergo multiplicati senarium perfecerunt; his enim .III. senarius est. Et quotienscunque datis duobus tetragonis eorum 20 medietatem volumus invenire, latera eorum multiplicanda sunt, et qui ex his procreabitur, medietas est. <sup>)</sup> Si autem cybi sunt, ut .VIII. et .XXVII., duae tantum inter hos eadem proportionem medietates constitui queunt, .XII. scilicet et .XVIII. Namque .XII. ad .VIII. et .XVIII. ad .XII. 25 et .XXVII. ad .XVIII. sesquialtera tantum proportionem iunguntur. In his quoque eadem laterum ratio est. Namque ex uno cybo, qui propinquior est, unam medietas duo latera colligit, ex alternatim vero posito unum. <sup>(</sup> In alia quoque medietate idem est. Ponantur enim duo cybi et 30 in medio eorum duae medietates, quas superius diximus: VIII. XII. XVIII. XXVII. Octonarii igitur latus est bi-

2 intervalla in his c; in his *supra verum* a. 9 scilicet est a, c; est *om.* s. 12 in eandem proportionem c, r, s. 14 autem] igitur f. 15 idcirco l. || convenit d. 16 senarium a. 18 perfecerunt senarium c, s. || tres c, d, f. 19 datis *om.* c. || tetragonis additis c. 20 inveniri c. 21 autem] enim a. 22 cubi f. || sint c, d, f, l, r. || hos] eos a. 27 medietates d. 28 collegit a, r. 30 quas] qua d.

narius; bis enim bini bis octonarium referunt; ternarius vero .XXVII. cybi latus est; ter enim tres ter .XXVII. restituent. Medietas igitur, quae iuxta octonarium est, id est .XII., mutuatur duo latera ex propinquo sibi octonario et aliud unum latus ex altrinsecus posito<sup>5</sup> .XXVII. cybo. Bis enim bini ter .XII. pandunt. Et .XVIII. eadem ratione duo latera a propinquo sibi .XXVII. cybo colligit et unum ab altrinsecus posito octonario. Tres enim ter bis .XVIII. concludunt.<sup>7</sup> Hoc autem universaliter speculandum est. Si tetragonus<sup>10</sup> tetragonum multiplicet, sine dubio tetragonus provenit; sin vero parte altera longior tetragonum multiplicet vel tetragonus parte altera longiorem nunquam tetragonus, semper parte altera longior crescit. Rursus si cybus cybum multiplicaverit, cybi forma conficitur, si<sup>15</sup> vero parte altera longior cybum vel cybus parte altera longiorem, nunquam cybus procreabitur. Hoc scilicet secundum similitudinem paris atque imparis. Par enim parem si multiplicet, semper par nascitur et impar inparem si multiplicet, impar continuo procreabitur. Si<sup>20</sup> vero impar parem vel si par inparem multiplicet, par semper exoritur. Hoc autem facilius cognoscitur ex lectione Platonis in libris de republica eo loco, qui nuptialis dicitur, quem ex persona musarum philosophus introducit. Sed nunc ad tertiam medietatem redeun-<sup>25</sup> dum est.

1 bini binis f; bini bis enim d. || referunt] ferunt b, c, l; fecerunt d, f, r, s; ferunt, re *ex corr. addito*, a. 2 tres terni b, l. 3 restituent s. 8 uno b, c, f, l; uno *corr. in unum* r. || ab *om.* d, s. 13 tetragonus est, sed f. 14 semper] per *in litura* b, c; neque l, s. || semper parte altera longior crescit] d *in margine*: neque parte altera longior aderit. Sin autem parte altera longior parte altera longiorem multiplicaverit; r *in margine*: Si autem parte altera longior multiplicet parte altera longiorem semper parte altera longior crescit (*sic!*). || Post longior addunt b, c, l, s: aderit. Sin autem parte altera longior parte altera longiorem multiplicaverit semper parte altera longior. || crescet l. 19 si parem b. 20 procreatur d, f, l, r.

*De armonica medietate eiusque proprietatibus.*

XLVII. Armonica autem medietas est, quae neque  
 eisdem differentiis nec aequis proportionibus constituitur,  
 sed illa, in qua quemadmodum maximus terminus ad par-  
 5 vissimum terminum ponitur, sic differentia maximi et  
 medii contra differentiam medii atque parvissimi compa-  
 ratur; ut si sint III. IIII. VI. vel si II. III. VI. Senarius  
 enim quaternarium sua tertia parte superat, id est duobus,  
 quaternarius vero ternarium sua quarta parte supervenit,  
 10 id est uno, et senarius ternarium sua medietate, id est  
 tribus, ternarius vero binarium sua parte tertia, id est  
 unitate transcendit. Quare in his neque eadem proportio  
 terminorum est, neque sunt eadem differentiae, est au-  
 tem quemadmodum maximus terminus ad parvissimum  
 15 terminum, sic differentia maximi et medii ad differentiam  
 medii atque postremi. Namque in hac proportionem, quae  
 est III. IIII. VI., maior terminus, id est senarius, ad par-  
 vissimum terminum, id est ternarium, duplus est et diffe-  
 rentia maximi et medii, id est senarii et quaternarii, duo  
 20 scilicet, ad differentiam medii et ultimi, id est quaternarii  
 atque ternarii, quae est unitas, dupla perspicitur. Sed  
 hoc quoque subiecta descriptione monstratur.

|    |                      |       |     |                       |      |     |
|----|----------------------|-------|-----|-----------------------|------|-----|
|    | Differentiae duplae. |       |     | Differentiae triplae. |      |     |
|    | I.                   | II.   |     | I.                    | III. |     |
| 25 | III.                 | IIII. | VI. | II.                   | III. | VI. |
|    | Termini dupli.       |       |     | Termini tripli.       |      |     |

Habet autem proprietatem, quemadmodum dictum est,  
 contrariam arithmeticae medietati. In illa enim in mino-  
 ribus terminis maior erat proportio, in maioribus minor.  
 30 In hac vero in maioribus quidem terminis maior est pro-  
 portio, in minoribus vero minor. Namque in hac dispo-

1 *Inscript. om. c, d.* || armonia r. 2 XLIIII. a; XLVI. l.  
 4 illa *ex corr. add. d.* || in *ex corr. add. r.* || quemammodum d.  
 10 .I. f, s. || medietate superat f. 11 .III. c, f. 17 .VI. s.  
 | id est *om. d, f, r, s.* 21 atque ternarii *ex corr add. d.*  
 22 monstratur descriptione f. || demonstratur b, l. 23 dupli  
 b. || tripli b; duplae d. 24 I. III. *om. d.* 26 dupli. Ter-  
 mini *om. d.* || triplae d; terne s. 28 in *om. d.* 29 erit d, s.

sitione III. IIII. VI. tres ad quattuor comparati sesquiter-  
tiam habitudinem, sex vero ad quattuor, sesqualteram +  
reddunt. Sed maior est proportio sesqualtera a sesqui-  
tertia tantum, quantum pars tertia medietate transcendi-  
tur.<sup>7</sup> Iuste igitur medietas quaedam geometrica proprie-<sup>5</sup>  
que esse proportionalitas iudicatur, scilicet inter eam, ubi  
in maioribus terminis minor est proportio et in minoribus  
maior, et inter eam, ubi in maioribus maior est, in mino-  
ribus minor. Illa est enim vere proportionalitas, quae  
medietatis quodammodo locum obtinens et in maioribus et <sup>10</sup>  
in minoribus aequalibus proportionum comparationibus  
continetur. Hoc quoque signum est duarum extremitatum  
mediam esse quodammodo geometricam proportionem.  
Namque in arithmetica proportionem medius terminus ea-  
dem sua parte et minorem praecedat et a maiore praece- <sup>15</sup>  
ditur, sed alia parte minoris, alia vero parte maioris.  
Sit enim arithmetica dispositio II. III. IIII. Ternarius igi-  
tur numerus binarium tertia sua parte praecedat, id est  
uno, et a quaternario tertia sua parte praecedatur, id est  
uno. At vero ternarius non eadem parte minoris mino- <sup>20</sup>  
rem vincit vel maioris a maiore superatur. Namque mi-  
norem, id est binarium, uno superat, id est ipsius medie-  
tate binarii, a quaternario vero uno relinquitur, quae  
pars quaternarii quarta est. Recte igitur dictum est, me-  
dium terminum in huiusmodi medietate eadem sui parte <sup>25</sup>  
et minorem vincere et a maiore superari, sed non eisdem  
partibus vel minoris minorem transgredi vel maioris a  
maiore transcendi.<sup>7</sup> Contrarie armonica medietas propor-  
tiones habet. Namque non eadem parte sua medius ter-  
minus in hac proportionem vel minorem vincit vel a maiore <sup>30</sup>

1 atque quattuor d; ad .IIII. c. 2 .VI. c, f. || .IIII. c.  
5 iustae f, r. || propriaeque f, r. || proprie, *omisso* que et  
esse, l. 9 enim est vere b, c; enim vere est l. 16 parte  
maioris] parte minoris c; maioris *omisso* parte f. 21 a  
maiori c. 22, superat uno c. 23 quae] qui d; quae uni-  
tas s. 24 est quarta pars quaternarii a; pars est quater-  
narii quarta f, r, s; est pars quaternarii quarta c. 25 eius-  
modi a, s. 28 Contrariae c, f, r.



superatur, sed eadem parte minoris minorem superat,  
qua parte maioris a maiore superatur. ¶ In hac enim dis-  
positione armonica, quae est II. III. VI. ternarius bina-  
rium tertia sui parte vincit, idem ternarius a senario tota  
5 sui quantitate superatur, id est tribus, idemque ipse ter-  
narius medietate minoris vincit minorem, id est uno, et  
medietate maioris a maiore termino vincitur, id est tri-  
bus. Senarii enim medietas ternarius est. ¶ In geometrica  
vero medietate neque eisdem suis partibus medius vel vin-  
10 cit minorem vel a maiore vincitur, neque eadem parte vel  
minoris minorem superat vel maioris a maiore relinquitur,  
sed qua parte sua medius terminus minorem superat, ea-  
dem parte sua maior terminus medium vincit, quod est  
ut medietas atque extremitas aequalibus medietatem et  
15 extremitatem reliquam suis partibus supervadant. ¶ In hac  
enim dispositione, quae est III. VI. VIII. tertia sui parte  
medius senarius quaternarium superat, id est duobus, et  
tertia sui parte rursus novenarius senarium vincit, id est  
tribus. ¶ Habet autem aliam proprietatem armonica me-  
20 dietas, ut cum duas extremitates in unum redactas medie-  
tas multiplicaverit, dupla quantitas colligatur, quam si  
se multiplicent duae extremitates. ¶ Sint enim hi termini:  
III. IIII. VI. Si igitur ternarium et senarium iungas, nove-  
narium facies, qui per quaternarium ductus ·XXXVI· effi-  
25 cit. Quod si se ipsae extremitates multiplicent et fiant  
tres sexies, ·XVIII· conficiunt, quod est prioris summae  
dimidium.

|     |         |    |
|-----|---------|----|
|     | ·XVIII· |    |
|     | ·XXXVI· |    |
| III | IIII    | VI |
|     | ·VIII·  |    |

80

1 sed eadem . . . . superat om. c *versu vacuo relicto*. 3  
ternarius] terminus medius a, f, s; ternarius *et supra versum*  
terminus medius id est b; terminus medius id est *in margine* r.  
4 sua a, l. || idem] id est a; id est uno c. || a om. b, l. 6  
minorem vincit c. 7 vincit c. 15 supervadunt f. 17 se-  
parat f. 20 medietas redactas f. 21 colligitur b, c, f, l, s;  
collegitur r; colligitur *corr. in* colligatur a, d. 24 facias d.  
26 conficient c, r; conficiunt, u *in e mutato*, a. || quod est]  
id est c; id est quod est, a. 27 XVIII. om. f.

*Quare dicta sit armonica medietas ea, quae digesta est.*

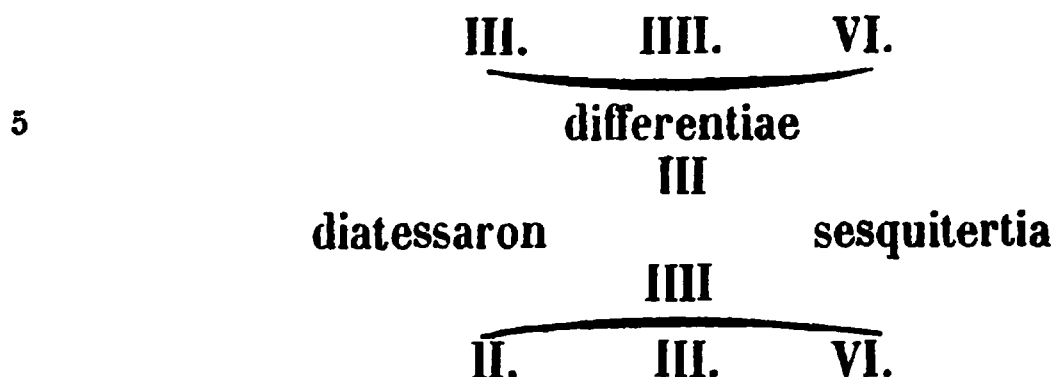
XLVIII. Considerandum forsitan videatur, cur hanc <sup>25.5</sup> armonicam medietatem vocemus. Cuius haec ratio est, quoniam arithmetica dispositio aequas tantum per differentias dividit quantitates, geometrica vero terminos aequa <sup>5</sup> proportionem coniungit, at vero armonica ad aliquid quodammodo relata consideratione neque solum in terminis speculationem proportionis habet neque solum in differentiis, sed in utrisque communiter. Quaerit enim, ut quemadmodum sunt ad se extremi termini, sic maioris ad <sup>10</sup> medium differentia contra differentiam medietatis ad ultimum. Ad aliquid autem considerationem armonicae proprie esse, in primi libri rerum omnium divisione monstravimus. Ipsarum quoque musicarum consonantiarum, quas symphonias nominant, proportionem in hac paene sola <sup>15</sup> medietate frequenter invenies. Namque symphonia diatessaron, quae princeps est et quodammodo vim obtinens elementi, — constituitur scilicet in epitrita proportionem, ut est quaternarius ad ternarium — in eiusmodi armonicis medietatibus invenitur. Sint enim eiusmodi armonicae medietatis <sup>20</sup> termini, quorum extremi dupli sint, et rursus alia huiusmodi dispositio, quorum extremi tripli.

III. IIII. VI. II. III. VI.

Senarius igitur ad ternarium duplus est, idem autem senarius in alia dispositione ad binarium triplus. Horum <sup>25</sup> igitur si differentias colligamus et ad se invicem comparemus, epitrita proportio colligetur, unde diatessaron sym-

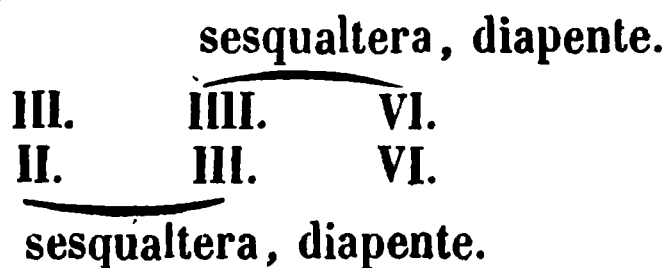
1 *Inscript. om.* a, b, c, d, f, l, s. 2 XLVIII. *om.* b, f, l. XLV. a, c, s. 3 medietatem *om.* a. 7 in *om.* c. 9 ut *ex corr. add.* a. 10 ad medium] *supra versum* sit b. 11 differentiam r. 15 pene c, s. 16 invenias d, r. 17 est princeps c. 20 invenietur, e *post i deleta*, c. || huiusmodi c, s; eiusmodi, hui *supra* ei, d; eiusdem vel huiusmodi a. 21 extremi d. || sint *om.* c; sunt s. 22 extremi d. || tripli sunt a, c, f, s. 25 in alia dispositione senarius d, f, l, r, s. || triplus est s. 26 differentias si colligimus c. 27 colligitur c, f, l, s; collegitur r.

phonia resonabit. Inter .III. enim et .VI. ternarius est et inter binarium et senarium quaternarius, qui sibimet comparati sesquiterciam efficient proportionem.

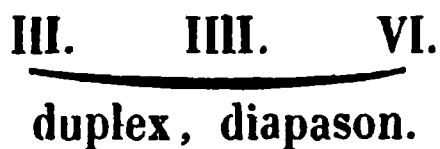


10 In eadem quoque medietate et diapente symphonia componitur, quam sesquialtera habitudo restituit. Nam in utrisque dispositionibus his, quae subiectae sunt, in duplici senarius ad quaternarium sesquialter est et in triplici ternarius ad binarium. Ex quibus utrisque diapente sym-

15 phonia coniungitur



20 Post hanc autem diapason consonantia, quae fit ex duplici, - ut est subiecta formula.



In triplici quoque dispositione simul diapente et diapason

25 symphonia componitur servans sesquialteram et duplicem rationem, quod subiecta descriptio docet.

1 Inter] in s. || tres d, f. || enim om. s. || sex d, f. 3 efficiunt s. 4 .III.] .III. s. 5 differentiae om. d; differentia r, s. 8 *Supra hunc versum* differentiae c, l; differentia f. r, s. 9 .III.] .III. s. 11 constituit s. 12 sunt subiectae c. 13 est om. l. || et om. d. 16 sesquialtera diapente om. s. || sesquialter f, l, r. 19 sesquialtera diapente om. s. || sesquialter f, l, r. 20 hunc a, b, c, d, f, l, r. 23 duplex, diapason om. c; duplex om. s.

II.      III.      VI.

triplus, diapente et diapason.

Et quoniam triplus duas continet consonantias, diapente scilicet et diapason, in huius triplicis dispositione in differentiis eundem rursus triplum repperiemus, secundum subter descriptum modum.

triplus.  
differentiae.  
I.      III.  
II.      III.      VI.  
diapente diapason.

10

In dupla vero dispositione maior terminus ad medii termini contra se differentiam triplus est et rursus minor terminus ad medii contra minorem terminum comparati differentiam triplus est.

15

triplus      differentiae.  
I.      II.  
III.      III.      VI.      triplus.

Illa autem maxima symphonia, quae vocatur bis diapason velut bis duplum, quoniam diapason symphonia ex duplici 20

1 *Supra* II. III. Sesquialter c, d; Diapente s; Sesquialter f, l, r.  
Diapente

*Supra* III. VI. Diapente c; Diapason d, s; Duplex f, l, r.  
Diapason

2 triplus *om.* a, b, d; triplum s; triplices c, f, l, r. || diapente et diapason *om.* c, s; et *om.* a, b; Duplus diapason d. 4 dispositione] *dis ex corr. add.* d, r; positione a, b, c, f, s. || in differentiis *om.* l. 5 eandem b, c, l. || triplam b, c, l.

7 *Supra* triplus: triplices diapente r; *iuxta* triplus: diapente diapason d, f, l. 11 diapente diapason] *om.* f, r; termini c, d, l; triplum s. 12 vero] enim s. 14 comparatus d; comparaturi, *ri corr. in us, a*; comparati *in litura* r. || differentiam r. 15 *Post* triplus est *addit* r: ratio .III. ad .I. termini differentiam. 16 differentia f. 17 triplum s; sub triplus: Diapente Diapason d, f, l, r. 18 *Sub hoc versu*: Termini ad differentiam d, f. *Ad latera descriptionis*: Termini ad differentiam d, f, ad *rasura deleta*, l; Comparatio .III. ad .I. Termini ad differentiam r.

proportione colligitur, huic se iuncturae armonicae medietatis interserit. Nam in duplici proportione medius terminus ad minoris suiue differentiam quadruplus invenitur.

minor differentia  
 5                    I — quadruplus, bis diapason.  
                   III.        IIII.        VI.

In triplicibus quoque extremitatibus maior differentia ad minorem differentiam quadrupla est et bis diapason symphoniam emittit. Namque in dispositione II. III. VI. extremorum differentia est, id est senarii et binarii, .IIII.; minor vero differentia, id est ternarii et binarii, unus. .IIII. autem uno quadrupla maior est relatione, quae comparatio bis diapason consonantiam tenet.

15

*De geometrica armonia.*

XLVIII. Vocant autem quidam armonicam huiusmodi medietatem idcirco, quod semper haec proportionalitas geometricae armoniae cognata est. Armoniam autem geometricam cybum dicunt. Ita enim ex longitudine  
 20 in latitudinem distentus est et in altitudinis cumulum crevit, ut ex aequalibus proficiscens ad aequalia perveniens aequaliter totus sibi conveniens creverit. Haec autem medietas in omnibus cybis, quae est geometrica armonia, perspicitur. Omnis enim cybus habet latera .XII. angulos .VIII. superficies .VI. Hic autem ordo et dispositio

4 minor differentia om. d, r; minor om. s. 5 quadruplus, bis diapason om. c, s; bis om. l; quadrupli bis diapason f, r. 7 maior om. a; supra versum s. 10 prius est om. d, r. || .IIII<sup>or</sup> f; supra versum sunt a. || minorum s. 11 Quatuor c, f. 15 Inscript. om. c. In a legitur inscriptio capitis quadragesimi sexti; in b, f, l inscriptio capitis duodequingagesimi; in d eadem inscriptio cum additamento in margine; in s inscriptio evanuit. 16 XLVI. a; XLVII. l; XLVIII b, f. 18 cognita est c. 19 cubum f. 22 Haec autem cet.] Initium capitis cum inscriptione: De geometrica armonia b, l; titulus omissus est in c, f, evanuit in s; in margine legitur in d. Capitis numerus in b est XLIII, in f XLVIII, in l XLVIII. 24 perficitur a, r.

armonica est. Disponantur enim VI. VIII. XII. Hic ergo quemadmodum est maior terminus ad parvissimum, ita differentia maioris et medii ad medii ac parvissimi comparatur. ¶ Perpensi namque ·XII· ad VI. dupli sunt, differentia vero duodenarii et octonarii quaternarius est, octonarii vero et senarii duo. Dupla autem ratione distabunt duobus quattuor comparati. Rursus octonarius, qui medietas est, alia sua parte minorem praecedat et alia sua parte a maiore praecedatur. Eadem autem parte minoris minorem superat, qua parte maioris a maiore superatur. Rursus si extremitates in unum redigantur et a medietate octonario multiplicentur, duplex erit ab eo numero, quem solae extremitates multiplicatae perfecerint.

Omnes autem in hac dispositione symphonias musicas invenimus. Diatessaron quidem est ·VIII· ad ·VI·, quoniam proportio sesquitercia est, at diapente ·XII· ad ·VIII·, quoniam, quae sesquialtera comparatio dicitur, in ea diapente consonantia repperitur. Diapason vero quae ex duplici nascitur, ex ·XII· ad ·VI· compositione producitur. Diapason vero et diapente, quae triplicis obtinent rationem, fit ab extremitatum differentia ad differentiam minorem. Namque duodenarii et senarii ·VI· differentia est, minor vero est differentia octonarii et senarii, id est ·II·; qui senarius ad binarium triplus est, et diapason simul et diapente consonantiam sonant. Illa vero maior consonantia, quae est bis diapason, quae ex quadruplo fit, in medii

2 est om. c. 3 et] om. l; ad c, d, r; ad et supra versum a] et b; ad differentiam s. || ad medii om. a, b, c, d, l, r, s. 4 sex d. 5 ·XII· c, d, f, r, s; duodenarii vel duodecim a. 6 ·II· c. 7 ·VIII· c; ·VIII<sup>or</sup> f. || medius l; medius et supra versum a] medietas b. 8 sui f, s. || sui f. 10 maioris] minoris c. 12 octonarii l; in litura b. 13 perfecerunt s. 15 Ante Diatessaron interserit a capitis quadragesimi septimi inscriptionem et numerum. || sex d. 16 est sesquitercia a, c, r. || duodecim d. 17 ea, quae a, b, c, d, f, l, r. 18 reperietur c. 18—20 quae ex duplici . . . diapente, quae in margine F. 19 et ·XII· d. || comparatione c, l. 20 obtinet r. || rationem] locum c. 22 Nam F. || sex d. 23 est ante differentia om. c. 25 consonantia maior a, c. 26 bis om. F.

termini, id est octonarii, et eius differentiae comparatione perspicitur, quae inter octonarium senariumque repperitur. Quare proprie atque convenienter huiusmodi proportionalitas armonica medietas appellatur.

5 *Quemadmodum constitutis altrinsecus duobus terminis arithmetica, geometrica et armonica inter eos medietas alternetur; in quo de eorum generationibus.*

L. Nos autem praestare debemus quatenus, quemadmodum dato calamo extremis foraminibus manentibus  
 10 musicis mos est, ut medium foramen permutantes atque alios aperientes alios digitis occludentes diversos emittant sonos, vel cum duabus altrinsecus protensis chordis medii nervi sonum musicus vel adstringendo tenuat vel remittendo gravat: ita quoque datis duobus numeris nunc quidem  
 15 arithmetica nunc vero geometrica nunc autem armonica medietatem experiamur inserere, ut rectum propriumque medietatis nomen sit, quod manentibus extremitatibus huc atque illuc ferri permutarique videatur. Poterimus autem hanc in duobus altrinsecus positis terminis  
 20 vel paribus vel imparibus permutare ita, ut, cum arithmetica ponimus medietatem, differentiarum tantum ratio aequalitasque servetur, cum vero geometrica, rata se proportionum iunctura custodiat, sin autem armonica fiat, differentiarum comparatio ab terminorum proportionem  
 25 non discrepet. Et sint quidem primo pares positae quaedam extremitates, inter quas has omnes medietates oporteat internectere, .X. et .XL. Prius igitur arithmetica medietas aptetur. Inter hos ergo si .XXV. posuero, erit

5 *Titulus omissus est in c, in margine legitur in d, evanuit maximam partem in s; in a inscriptio capitis duodequingagesimi invenitur.* 6 eas f. || alternentur F. 8 XLVIII. a; XLVIII. l. || quatinus b, l, F. 10 forum c, d, r; forum et supra verum  
 11 foramen b. 11 alios ante aperientes om. d. || vel alios occludentes d. 13 adstringendo vel adffigendo. a. 14 quidem supra verum F. 19 positis om. c, d, f, F, r, s. 22 aequabilitasque F. 24 ab terminorum] aliter minorum c. 26 has om. b, l; has tres s.

mihi arithmetica proportio differentiarum quantitate inmutabiliter custodita, in huiusmodi scilicet dispositione: X. XXV. XL. Vides enim, ut quindena sese summulae quantitate transcendat; omnesque proprietates, quas supra diximus in medietate arithmetica convenire, ab hac 5 huiusmodi dispositione non repperies alienas. Namque quemadmodum unusquisque eorum terminus ad se ipsum est, quoniam sibi aequalis est, ita sunt ad se invicem differentiae, quoniam sibi sunt aequales; et quanto maior terminus medium transit, tanto medius vincit minorem; 10 et extremitatum adgregatio duplex est medietate; et minorum terminorum proportio maior est illa comparatione, quae inter maiores terminos continetur; et tanto minor est numerus, qui fit ex multiplicatis extremitatibus, ab eo, qui fit ex multiplicata medietate, quantum eorum diffe- 15 rentiae multiplicatae restituunt; illud quoque quod medietas eadem sui parte et a maiore vincitur et minorem ipsa supervenit, non eadem autem parte minoris minorem transit vel maioris a maiore relinquitur. Quae omnes scilicet proprietates non alterius nisi arithmeticae medietatis 20 sunt, quod, si superius dicta meminerit lector, ita esse indubitanter intellet.

Rursus si inter eosdem .X. et XL. XX. constituam, statim geometrica medietas cum suis proprietatibus cunctis exoritur, arithmetica medietate pereunte. In hac 25 enim dispositione X. XX. XL. quemadmodum est maior ad medium, sic medius ad extremum; et quod continetur ab extremitatibus, aequum est ei, quod a multiplici medietate completur. Differentiae quoque eorum in eadem sunt proportione qua termini. Crementum vero et inmi- 30 nutio proportionum secundum terminos nulla est, sed

1 arethmetica r. || differentiarum . . . custodita] quae differentiarum quantitatem inmutabiliter custodiat b, c, l. 5 hac linea subnotatum b, om. l. 6 Nam d; Namque numerus r. 8 aequalis est sibi a. 11 extremitatum a. || duplus c. 12 est maior f, s, F. 15 differentiae eorum a, c, f, s. 18 autem] cum c. 20 proprietates scilicet f, F. 22 intellegit b, f. F; intelligit l. 31 si corr. in sed a.



maiorum terminorum proportio a minorum terminorum proportione non discrepat.

Si vero armonicam medietatem coniungere velim, .XVI. mihi numerus inter extremitates utrasque ponendus  
 5 est, ut sit hoc modo: X. XVI. XL. Nunc igitur licet in huiusmodi dispositione omnes armonicas proprietates agnoscere. Qua enim maximus ad parvissimum terminus proportionem coniungitur, eadem proportionem differentiae ad se invicem comparatur. Et quibus partibus maioris  
 10 a maiore medius vincitur, eisdem partibus minoris praeterit minorem; suis vero non eisdem vel a maiore vincitur vel transit minorem; et in maioribus terminis maior est proportio, in minoribus minor; et si in unum extremitates redigantur et medietatis quantitate concrecant,  
 15 duplus inde conficitur numerus ab eo, qui ex solis multiplicatis extremitatibus procreatur.

Atque hoc quidem in terminis paribus constitutum est. At vero si inpaes proponantur, ut sunt .V. et .XLV. aptatus medius .XXV. arithmeticam proportionem medietatemque constituet. Nam si sint V. XXV. XLV. eadem sese  
 20 numerorum quantitate termini transgredientur. Et omnis superius dicta proprietas arithmeticae medietatis in his terminis custoditur. Sed si .XV. numerum medium ponam, ut sint V. XV. XLV., in geometricam medietatem  
 25 termini relabuntur aequalibus terminorum ad se invicem proportionibus custoditis. .VIII. vero si inter utrosque terminos ponam, ut sint V. VIII. XLV., fit armonica medietas, ut qua summa maximus numerus parvissimum praecedit, eadem maior differentia minorem differentiam  
 30 vincat.

Qua vero disciplina huiusmodi medietates repperire

3 Sin vero a. || velim coniungere a. 8 differentiae eadem proportionem s; differentiae proportionem eadem c; proportionem differentiae eadem f, F. 14 medietates *et supra ver-*  
*sum* a; tis b; mdietatis *mutatum* in medietates a; medietates,  
 tes *correcto* in tis, f. 19—20 arithmeticam . . . . XXV.  
 om. c. 20 constituit a, c, d, f, r, s. || sunt s. 21 transgrediuntur a. 23 numerum ponam medium a, c, d, medium ponam numerum f. 26 Novem c. || inter] in a.

possimus expediendum est. Datis duobus terminis si arithmetica medietatem constituere oportebit, utraque est extremitas coniungenda quodque ex ea copulatione colligitur dividendum, isque numerus, qui ex divisione redactus est, arithmetica medietatem inter extremitates <sup>5</sup> locatus efficiet; ut .X. et .XL. si iunxero, efficiunt .L., quos si dividam, .XXV. redduntur. Hic erit medius terminus secundum arithmetica proportionem. Vel si illum numerum, quo maior minorem superat, dividas eumque minori superponas quodque inde congrescit medium ponas, <sup>10</sup> arithmetica medietas informatur. Nam .XL. denarium tricenario superat, quem si dividas .XV. fiunt. Hunc si minori, id est denario, superposueris .XX. et .V. nascentur. Quem si medium constituas, arithmeticae medietatis ordo formatur. <sup>15</sup> Geometricam vero si rationem vestiges, eius numeri, qui sub utrisque extremitatibus continetur, tetragonum latus inquire, et hunc medium pone. Nam sub .XL. et denario numero .CCCC. continentur. Si enim denarium in .XL. multiplices, hic numerus crescit. Horum igitur quadringentorum require tetragoni- <sup>20</sup> cum latus. Hi sunt .XX. Vicies enim XX. CCCC. efficiunt. Repertum ergo latus quadratum medium constitues. Vel si eam proportionem, quam inter se dati termini custodiunt, dividas et id quod relinquitur medium terminum ponas. Namque .XL. ad denarium quadruplus <sup>25</sup> est. Igitur quadruplum si dividas, duplum facies, qui est scilicet .XX. Nam .XX. ad denarium duplus est. Hunc si medium constituas, medietatem geometricam perferet. Armonicam vero medietatem tali modo repperies. Differentiam terminorum in minorem terminum multiplica et <sup>30</sup>

1 expediendum est, r in d mutato, a. 6 efficient a, c, r.  
 7 quos] quod a; quos in litura r. 10 crescit c. 12 triceno  
 et supra verum denario b. 13 .XXV. d; .XX. et quinque f.  
 nascuntur f, s. 15 formatur] monstratur c, s. || Ante  
 Geometricam interserit a titulum: De geometrica armo-  
 nia et capitis numerum XLVIII. 20 tetragonum c. 24  
 relinquetur d. 26 facias a, d. 28 constitues c, d. || per-  
 ferat a, r. 29 Ante Armonicam interserit a titulum et  
 numerum capitis quinquagesimi. 30 terminorum in minorem ter-

post iunge terminos, et iuxta eum, qui inde confectus est, committe illum numerum, qui ex differentiis et termino minore productus est, cuius cum latitudinem inveneris, addis eam minori termino, et quod exinde colligitur, me-  
 5 dium terminum pones. ·X· enim et ·XL· faciunt ·L·. Differentia autem inter ·X· et XL. XXX. sunt, quem si multiplices in denarium, id est in minorem, [decies ·XXX· oportet] ·CCC· efficies. Quos ·CCC· iuxta eum committe, qui ex iunctis utrisque confectus est, id est iuxta ·L·.  
 10 [Facient enim quinquagies senos]. Et invenitur latitudo senarius. Hunc igitur si minori termino addas, facient ·XVI· et hic numerus medius constitutus inter ·X· et ·XL· armonicam proportionem medietatemque servabit.

15 *De tribus medietatibus, quae armonicae et geometricae contrariae sunt.*

LI. Hae quidem sunt apud antiquiores inventae probataeque medietates, quas idcirco longius enodatusque tractavimus, quod hae maxime in antiquorum lectionibus inveniuntur, et ad omnem paene vim cognitionis eorum  
 20 versatur utilitas. Ceteras autem praetereundo transcurrimus idcirco, quoniam non multum nobis in lectionibus prosunt, sed tantum ad implendam denarii numeri quantitatem. Quae ne lateant neve sint aliquibus ignorata, depromimus. Videntur enim hae supra dictis medietati-  
 25 bus esse contrariae, ex quibus originem trahunt. Ex his

minum *secunda manu in margine a*; terminorum *supra versum s.*  
 4 inde a, d, f, r. || collegitur r. 5 Decem c. 6 multiplicas a, d. 7 *Quae hic et infra uncis inclusi, etsi omnes quos contuli codices habent, minime tamen a Boetio scripta esse puto.*  
 8 trecentos c. 10 enim om. s. 11 ergo f. || faciant d. 14 *Inscript. om. c.* || armonicae] arithmeticae a, b, d, f, l, r, s. || geometricae] cet. r. 16 L. l. 18 antiquorum c. 19 pene c, f, l, r, s. || collationis vim s || vim collationis sive cognitionis f. || cognationis c; cognationis et supra a l i r; cognitionisque supra versum s. 21 idcirco om. c; supra versum s; iccirco l. || quod d, f, r; quod et supra versum a l qm b. 22 denarii ad implendam c. || implendum s. || denari r.

enim etiam istae sunt constitutae. Est autem quarta medietas, quae opposita videtur armonicae. In qua tribus terminis positis, quemadmodum est maximus terminus ad parvissimum, sic differentia minorum ad differentiam maximorum, ut sunt III. V. VI. Sex ad ternarium duplus 5 est, et sunt minores termini .V. et .III., maximi vero huius dispositionis .VI. et .V. Differentia vero minorum, quinarium scilicet et ternarium, .II. sunt, maiorum, quinarium et senarium, .I. Qui .II. ad .I. comparati duplum faciunt. Ergo quemadmodum est maximus terminus ad parvissimum, sic minorum terminorum differentia est ad differentiam maximorum. 7 Liquet autem oppositam et quodammodo contrariam esse hanc medietatem armonicae medietati idcirco, quod in illa quemadmodum est maximus terminus ad parvissimum, sic terminorum maiorum differentia ad differentiam minorum, hic autem e contrario. 15 Est autem proprium huius medietatis, quoniam quod continetur sub maximo termino et medio duplum est eo, quod continetur sub medio atque parvissimo. Sexies enim quinque .XXX. sunt, quinquies vero tres .XV. 20

Duae vero aliae medietates, quinta scilicet et sexta geometricae medietati contrariae sunt et eidem videntur oppositae. Est autem quinta medietas, quotiens in tribus terminis quemadmodum est medius terminus ad minorem terminum, ita eorum differentia ad differentiam medii atque maioris. 25 Nam in hac dispositione II. III. V. quaternarius ad binarium duplus est. Sed inter quaterna-

2 videatur a, b. 3 terminus maximus d. 4 differentiae c. 5 .VI. r. 6 est om. c, r. 7 .V. et .VI. a. || Differentiae c. 9 ad .I. supra versum s; ad unum c, d, f. 11 est om. c. 12 licet c; licet, c corr in qu, a; licet et supra versum a; quet b. 15 maiorum terminorum c, d, f, r. 18 duplum] r addit in margine descriptionem XV. XXX. 19 .V. c. III. V. VI. 20 .III. c. 21 .VI. d. 28 autem] enim l. || quoties d. 25 terminorum a, b, c, l. || adque r. 26 maioris] minoris c; minoris punctis subnotatum et supra versum sec. manu maioris s. || r addit in margine descriptionem II. III. V. II. I. dupla.

rium et binarium .II. sunt, inter quaternarium vero et maiorem terminum, id est quinque, .I. Et .II. ad .I. dupli sunt. Contrarium autem geometricae medietati in hac proportionem est, quod in illa quemadmodum maior terminus ad minorem est, sic maiorum differentia ad differentiam minorum; hic vero contrarie, quemadmodum minores ad se termini sunt, sic minorum differentia terminorum ad maiorum differentiam comparatur. Est autem proprium in hac quoque dispositione, quod illud, quod continetur sub maiore termino et medietate duplum est eo, quod sub utrisque extremitatibus continetur. Nam quinquies .III. sunt .XX., quinquies vero .II. sunt .X. Et .XX. denarii duplus est.

Sexta vero medietas est, quando tribus terminis constitutis quemadmodum est maior terminus ad medium, sic minorum terminorum differentia ad differentiam maximorum. In dispositione enim, quae est I. III. VI., maximus terminus ad medium sesquialter est, differentia vero minorum, id est unius et .III. ternarius est, maiorum vero, id est quaternarii et senarii, binarius. Ternarius autem binario comparatus sesquialteram habitudinem proportionis efficiet. Eodem autem modo haec quoque medietas geometricae contraria est, quemadmodum et quinta, propter proportionem differentiarum a minoribus ad maiores terminos conversam.

2 terminorum a. || .V. c, d, s. || unus est c, d; .I. est l. || unum a, b, d, f, l, r. 5 esset b, c, l; esset *mutatum* in est a. 6 vero] ergo r. || contrariae f, r. 8 maiorem c, d.

9 dispositione] r *addit in margine*  $\frac{\text{II. III. V.}}{\text{X.}}$  || quod illud] <sup>duplum</sup> XX.

quod *supra versum* a. 12 quattuor d, f. || .XX. sunt a, c, s. 14 quando] quoniam *corr. in* quando a. 15 est terminus maior a; maior terminus est r. 17 r *addit in margine*

<sup>sesquialter</sup> I. III. VI. 20 id est *in margine sec. manu* a. || binarius <sup>subduplum.</sup> III. II. <sup>sesquialter.</sup>

est c. 22 autem] vero a, r. 23 propter *supra versum* a. 24 a maioribus ad minores a; a minoribus ad maiores *in litura* r.

*De quattuor medietatibus, quas posterī ad implendum  
-denarium limitem adiecerunt.*

LII. Et hae quidem sunt sex medietates, quarum tres  
usque a Pythagora ad Platonem Aristotelemque manserunt.  
Post vero, qui insecuti sunt, has tres alias, de quibus 5  
supra disseruimus, suis commentariis addiderunt. Sequens  
autem aetas, quemadmodum diximus, ad implendam de-  
nariam quantitatem alias quattuor medietates apposuit,  
quas non adeo quis in veterum libris inveniat. Has igitur  
nos quam possumus brevissime disponamus. Prima enim 10  
quae est earum, in ordine vero septima medietas, hoc  
modo coniungitur, cum in tribus terminis quemadmodum  
est maximus terminus ad ultimum, sic maximi et parvis-  
simi termini differentia ad minorum differentiam termi-  
norum, ut in hac dispositione: VI. VIII. VIII. Novena- 15  
rius igitur ad senarium sesquialter est, quorum est diffe-  
rentia ternarius, minorum vero terminorum, id est octo-  
narii et senarii binarius differentia est, qui ad superiorem  
ternarium comparatus facit sesquialteram proportionem.  
Secunda vero inter quattuor, sed octava in ordine propor- 20  
tionalitas est, quotiens in tribus terminis quemadmodum  
sunt extremitates ad se invicem comparatae, sic eorum  
differentia ad maiorum terminorum differentiam, ut sunt  
VI. VII. VIII. Novem igitur ad .VI. sesquialter est. Et

1 *Inscript. om.* c. 2 denarii f. 3 LI. l. || .VI. c. || tres  
primae s. 4 usque ad Pythagoram et Platonem b, c, l;  
*in b supra versum:* in a] a pythagora ad; usque ad Pytha-  
goram ad Platonem *corr. in a* Pythagora usque ad Platonem a.  
5 .III. c. 7 denarium c. 8 .III. s. || opposuit d. 9 libris  
veterum c, s. || inveniet a, c, s. 11 in ordinem a, b, c, d, l, r.  
13 et] ac f. 14 differentia termini s. || ad minorem ter-  
minorum differentiam d. 15 dispositione] r *addit in margine*

sesquialter  
sesquialter  
II. III. 16 differentia est c, s. 20 .III. c. || in ordi-  
VI. VIII. VIII.  
nem a, b, c, d, l, r. 21 quoties b, l. 23 differentiae a, b,  
c, d, l, r, s. || maiorem c, r. || ut sunt] insunt s. 24 r *ad-*  
*dit in margine* sesquialter  
III. II. || .VIII. s. || sex f.  
VI. VII. VIII.

eorum differentia ternarius est, qui comparatus contra  
maiorum differentiam, id est septenarii et novenarii, qui  
binarius est, reddit sesquialteram proportionem. Tertia  
vero inter has sequentes quattuor, nona autem in ordine  
5 proportio est, quando tribus terminis positis quam pro-  
portionem medius terminus ad parvissimum custodit, eam  
retinet extremorum differentia ad minorum differentiam  
comparata, ut IIII. VI. VII. Etenim .VI. ad .IIII. ses-  
qualter est, quorum est differentia binarius. Septenarii  
10 vero et quaternarii ternarius differentia est, quem si ad  
superiorem binarium comparemus, sesquialtera propor-  
tione coniungitur. Quarta vero, quae in ordine decima  
est, consideratur in tribus terminis, cum tali proportionem  
medius terminus ad parvissimum comparatur, quali extre-  
15 morum differentia contra maiorum terminorum differen-  
tiam proportionem coniungitur, ut sunt III. V. VIII. Qui-  
narius enim medius terminus ad ternarium superbipartiens  
est; extremorum vero differentia, octonarii scilicet et ter-  
narii, quinquarius est, qui comparatus contra maiorum ter-  
20 minorum differentiam, scilicet quinquarii et octonarii, qui  
est ternarius, et ipse quoque superbipartiens invenitur.

*Dispositio decem medietatum.*

LIII. Disponamus igitur cunctas medietates in ordi-  
nem, ut, cuiusmodi omnes sint, facillime possit intellegi.

|                |         |    |     |      |
|----------------|---------|----|-----|------|
| 25 Arithmetica | prima   | I. | II. | III. |
| Geometrica     | secunda | I. | II. | III. |

2 maiorem b, l; maiorem, e in u mutato, a. 4 .IIII. c.  
5 quoniam corr. in quando a. 8 ut sunt f. || r addit in  
marginem <sup>sesquialter</sup> IIII. VI. VII. || sex d. 9 Septenarii c, r. 14  
<sup>sesquialter.</sup> II. III. || parvissimam c. 16 r addit in margine <sup>superbipartiens</sup> III. V. VIII. 18 et om.  
<sup>superbipartiens.</sup> V. III. f, r. 19 est om. a, c, d, f, r, s. 20 differentiam termino-  
rum l. 21 superbipartiens est invenitur d. 22 Inscript.  
om. c, d. || decem om. f; .X. r; decim a, s. 23 LIII. om. f.  
24 possint c, f, r, s. || intelligi a, l.

|                       |         |      |       |       |   |
|-----------------------|---------|------|-------|-------|---|
| Armonica              | tertia  | III. | III.  | VI.   |   |
| Contraria armonicae   | quarta  | III. | V.    | VI.   |   |
| Contraria geometricae | quinta  | II.  | III.  | V.    |   |
| Contraria geometricae | sexta   | I.   | III.  | VI.   |   |
| Inter .III. prima     | septima | VI.  | VIII. | VIII. | 5 |
| Inter .III. secunda   | octava  | VI.  | VII.  | VIII. |   |
| Inter .III. tertia    | nona    | III. | VI.   | VII.  |   |
| Inter .III. quarta    | decima  | III. | V.    | VIII. |   |

*De maxima et perfecta symphonia, quae tribus distenditur intervallis.*

10

LIII. Restat ergo de maxima perfectaue armonia disserere, quae tribus intervallis constituta magnam vim obtinet in musici modulaminis temperamentis et in speculatione naturalium quaestionum. Etenim perfectius huiusmodi medietate nihil poterit inveniri, quae tribus intervallis producta perfectissimi corporis naturam substantiamque sortita est. Hoc enim modo cybum quoque trina demensione crassatum plenam armoniam esse demonstravimus. Haec autem huiusmodi invenietur, si duobus terminis constitutis, qui ipsi tribus creverint intervallis, longitudine latitudine et profunditate, duo huiusmodi termini medii fuerint constituti et ipsi tribus intervallis notati, qui vel ab aequalibus per aequales aequaliter sint producti vel ab inaequalibus ad inaequalia inaequaliter, vel ab in-

3 geometricae contraria r. 4 Contraria arithmeticae s. || I. III. V. a. 5—8 quatuor d, f; .III.<sup>or</sup> c. 9 *Inscript. om. c, d.* 11 armonica c, s, F; armonica *corr. in armonia a, r; armonica et supra versum* ¶ nia b. 13 musicis l; musici, s *rasura deleta*, s. 15 huiusmodi perfectius d. 17 sortitus c. || modo enim a. 18 armonicam c, l, F; armonicam *corr. in armoniam a, r; armonicam et supra versum* ¶ niam b. || monstravimus a, d, f, r. 23 sunt l, s; sunt *et supra versum* a¶ sint b. 24 ab aequalibus a. || aequaliter f, F. || vel ab inaequalibus ad aequalia aequaliter *in margine* F, r; vel ab inaequalibus ad inaequalia aequaliter a; vel ab aequalibus ad aequalia aequaliter f; vel ab aequalibus ad aequalia inaequaliter s; aequalia *om. c; ad aequalia ex corr. additum* b.



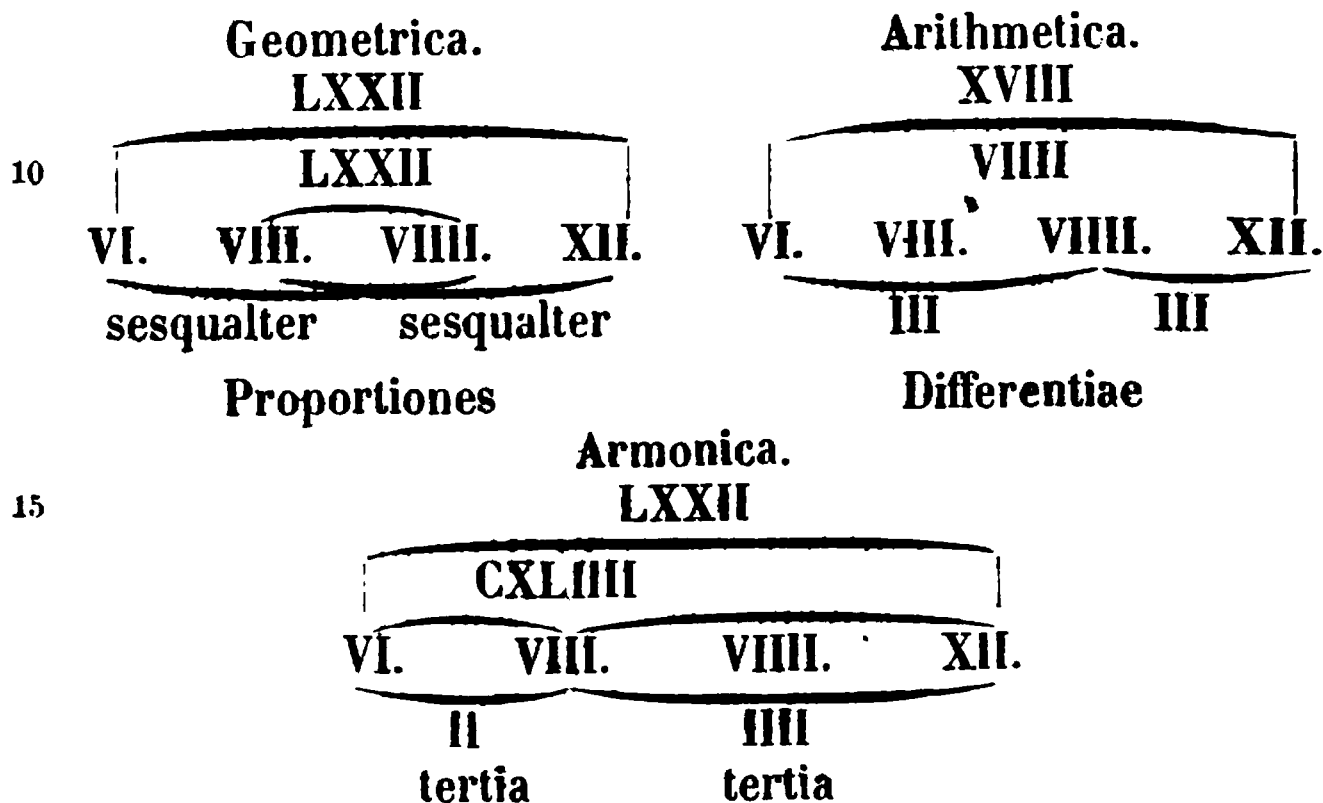
aequalibus ad aequalia aequaliter, vel quolibet alio modo,<sup>7</sup>  
 atque ita, cum armonicam proportionem custodiant alio  
 tamen modo comparati faciant arithmetica medietatem  
 hisque geometrica medietas, quae inter utrasque ver-  
 5 satur, deesse non possit. In quattuor enim terminis  
 si fuerit quemadmodum primus ad tertium sic secun-  
 dus ad quartum, proportionum ratione scilicet custo-  
 dita, geometrica medietas explicatur, et quod continetur  
 sub extremitatibus, aequum erit ei, quod sub utraque  
 10 medietate ad se invicem multiplicata conficitur. Rursus  
 si maximus .IIII. terminorum numerus ad eum, qui sibi  
 propinquus erit, talem habeat differentiam, qualem idem  
 ipse maximo propinquus ad parvissimum, huiusmodi pro-  
 portio in arithmetica consideratione proponitur, et extre-  
 15 morum coniunctio duplex erit propria medietate. Si vero  
 inter .IIII. qui est tertius terminus aequa parte quarti  
 quartum terminum superet et aequa primi a primo supe-  
 retur, armonica huiusmodi proportio medietasque perspi-  
 citur, et quod continetur sub extremorum adgregatione et  
 20 multiplicatione medietatis duplex est eo, quod sub utra-  
 que extremitate conficitur. Sit autem quoddam huius  
 dispositionis exemplar hoc modo VI. VIII. VIIII. XII. Has  
 igitur omnes solidas quantitates esse non dubium est.  
 Sex enim nascuntur ex uno bis ter, .XII. autem ex bis  
 25 duo ter, horum autem medietates octonarius fit semel duo  
 quater, novenarius vero semel tres ter. Omnes igitur ter-  
 mini cognati sibi et tribus intervallorum demensionibus  
 notati sunt. In his igitur geometrica proportionalitas in-  
 venit, si .XII. ad .VIII. vel .VIIII. ad .VI. comparemus.

1 quolibet alio] alio quodam s. 2 custodient d, f, F.  
 3 tantum *corr. in* tamen a. || facient d. 4—8 quae inter  
 . . . . geometrica medietas *in margine* r. 5 terminis enim r.  
 6 fuerint a, b. 9 ei *om.* a. 11 quattuor c, d, f. 12 erit]  
 est d, f, F. || habet F. 16 inter] in c, l; in *et supra* in: †  
 inter b. || quattuor c, f. || terminus] numerus l. 17 ter-  
 minum *om.* s; numerum l; numerum *et supra versum* † ter-  
 minum b. 18 medietas quae c. 19 *alterum et om.* c. 21 Fit a.  
 24 .VI. c, f, F. || nascentur r. 25 duo] .II. c. || medietas  
 F; medietate, *s rasura deleta*, s. || duo] .II. c. 26 tres] .III. c.  
 29 novem d. || senarium c, d, f, F.

Utraque enim comparatio sesquialtera proportio est, et quod continetur sub extremitatibus, idem est ei, quod fit ex mediis. Nam quod fit ex duodecies sex, aequum est ei, quod fit ex octies .VIII. Geometrica ergo proportio est huiusmodi. Arithmetica autem est, si duodenarius ad 5 novenarium et novenarius ad senarium comparetur. In utrisque enim ternarius differentia est et iunctae extremitates medietate duplae sunt. Si enim iunxeris senarium et .XII., facies .XVIII., qui est novenario, medio termino, duplus. In his ergo geometricam arithmeticamque me- 10 dietatem perspeximus. Hic quoque armonica medietas invenitur, si .XII. ad .VIII. et rursus .VIII. ad senarium comparemus. Qua enim parte senarii octonarius senarium superat, id est parte tertia, eadem duodenarii parte octonarius superatur. Quattuor enim, quibus octonarius 15 a duodenario vincitur, duodenarii tertia pars est. Et si extremitates iungas .VI. scilicet et .XII. easque per octonarium medium multiplices, .CXLIII. sunt. Quod si se extremitates multiplicent, .VI. scilicet et .XII., facient .LXXII., quo numero .CXLIII. duplus est. Inveniemus 20 hic quoque omnes musicas consonantias. Namque .VIII. ad .VI. et .VIII. ad .XII. comparati sesquitertiam proportionem reddunt, et simul diatessaron consonantiam; .VI. vero ad .VIII. vel .VIII. ad .XII. comparati reddunt proportionem sesquialteram, sed diapente efficiunt sympho- 25 niam; .XII. vero ad senarium considerati duplicem quidem proportionem, sed diapason symphoniam canunt; .VIII. vero et .VIII. ipsi contra se medii considerati

2 qui fit d. 3 Namque d, f, r, s, F. || .VI. F. 5 huiusmodi est a, d, f, r. || Arithmetica r. || est autem a. 7 iuncte c. 8 dupla est c. || sunt om. l. || iunxero c, r, s. 9 est om. c. || termino] ternario F. 13 senarium] senarii F. 15 superat F. || .VIII. s. || .VIII. f. 17 sex... duodecim d. 18 medium *rasura deletum* F. 19 sex f. || videlicet d. 20 Invenimus a. 21 hic] hinc l; hic *et supra versum* a] hinc b. || .VIII. ad .VI. et .VIII. ad .XII. a. 23 reddent d. || sex f, F. 24 vel] et d. || octo a, b. || ad .XII. cet. *Haec et reliqua usque ad finem desunt in a folio ultimo deperdito.* 25 sesquialteram proportionem d, r. || sed] et d. 26 duodecim f, F. 27 canunc c. 28 octo f, F. || et] ad d, f, F.

epogdoun iungunt, qui in musico modulamine tonus vocatur, quae omnium musicorum sonorum mensura communis est. Omnium enim est sonus iste parvissimus. Unde notum est, quod inter diatessaron et diapente consonantiarum tonus differentia est, sicut inter sesquiterciam et sesquialteram proportionem sola est epogdous differentia. Huius descriptionis subter exemplar adiecimus.



20                      Partes maiorum et minorum terminorum.

1 epogdoun f. || musica modulatione l; musica modulatione et supra versum l co l mine b, s. || modulamine r. || tonos f, F. 5 tonos c, f, F. 6 epogdous f. 7 Huius] Eius d; Huius et supra versum l eius b. || Huius autem f, r, F. || exemplar subter s. || exempla d. F. || subiecimus c, l, s; subiecimus et supra sub: l ad b; adiecimus r. In fine addit r: Explicit liber secundus institutionis ARETHMETICE feliciter. AMEN. 8 Descriptionibus quae sequuntur addita sunt in codicibus verba, quibus quae arcus significant, glossarum modo explanantur, nempe: Extremorum mediorumque multiplicationes. Extremitates iunctae ad novenarium medium duplae sunt. Extremitates multiplicatae. Iunctae extremitates et per medium multiplicatae. || Geometrica. Arithmetica om, s. 10 .LXXII. om. d. || .VIII. om. c, d, r. 11 Sub VI. VIII. VIII. XII: II. I. III. r. 12 III. III.] II. III. in litura l, r. || diapente sesquialter bis f; Sesquialter diapente bis r. 13 Proportiones om. s; Proportiones armonicae f; Proportiones

Consonantiae.  
dupla, diapason.

|                             |                 |                             |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| sesquitertia<br>diatessaron | epogdous, tonus | sesquitertia<br>diatessaron |
| VI.                         | VIII.           | VIII.                       |
| XII.                        |                 |                             |
| sesquialter, diapente.      |                 | sesquialter, diapente       |

5

Proportiones et consonantiae.

*et supra* Differentiae r. || Differentiae om. s; Differentiae  
*et infra* Proportiones r. *In r addita sunt numeris vocabula:*  
 dupla diapason sesquialter diapente, sesquit. diatessar. 14  
 Armonica om. s. 19 tertia om. f. 20 Partes minorum et  
 maiorum terminorum s; Partes maiores et minores terminorum  
*et supra versum:* In a<sup>l</sup> Differentiae maiorum et minorum  
 terminorum b, l. *In r supra versum:* Differentiae. 2 dupla  
 diapason om. l. || duplus f. 3—4 sesquitertia, epogdous,  
 sesquitertia om. r.



# BOETII

## DE INSTITUTIONE MUSICA

### LIBRI QUINQUE.

#### NOTARUM EXPLICATIO.

- f** = codex Monacensis 18480 (Tegerns. 480) saec. XI. pulcherrime scriptus, in quo desunt quidem capitum indices, insunt autem singulorum capitum tituli ac numeri et descriptiones omnes. Scholia in margine, intra lineas, in schedis ad id ipsum additis inveniuntur. Decreti Lacedaemoniorum interpretatio non intra lineas solum sed in contextu quoque legitur.
- g** = codex Bambergensis HI. N. 19. (F. Nro. 2) saec. IX., in quo liber quartus et quintus alia manu videntur scripti quam tres priores. Deest maxima pars titulorum et descriptionum. Deest decretum Lacedaemoniorum graece scriptum. Deest libri secundi caput vicesimum tertium et magna pars capitis noni libri quinti.
- h** = codex Monacensis 6361 (cod. Fris. 161) saec. XI., continet capitum indices praeter libri tertii et quinti indices, singulorum capitum inscriptiones et numeros exceptis libri quinti capitibus, descriptiones fere omnes, scholia aliquot intra lineas et in margine. Prope accedit ad g.
- i** = codex Monacensis 14523 (Rat. St. Emm. 523. F. XXVI) saec. X. Praestantissimus codex, nisi duo folia periissent, unum, in quo decretum fuit Lacedaemoniorum,

alterum, in quo descriptiones ad caput decimum quintum et decimum sextum libri quarti pertinentes. Dubium est, sitne dolendum, quod parum diligentis scribae manu codex exaratus est. Inter plurima enim menda maximam partem verus elucet Boetius. Est huic codici similitudo cum g, maior tamen cum f.

k = codex Monacensis 18478 (Teg. 478) saec. XI. Huius codicis similitudo cum h tanta est, ut uterque exemplar eiusdem codicis esse videatur. Numeros tamen capitum omittit, inscriptiones libri quinti capitibus addit.

l = codex Monacensis 14601 (Ratisb. Emmer. F. CIV.) saec. XII., continet librum primum et secundi capita duo prima et tertii partem. Similis est codicibus f, g; graeca tamen proxime accedunt ad h. Multa vocabula omittit.

o = codex Monacensis 367. saec. XII. Desunt capitum indices praeter quintum, omnes inscriptiones, figurarum delineationes inde a capite duodecimo libri tertii. Cum multa neglegenter sint scripta, operae pretium non duxi etiam menda huius codicis transscribere, omnibus autem locis eum consului, ubi praestantiores codices inter se discrepant. Maior est similitudo eius cum f et i quam cum g. Ad graeca verba restituenda non nihil adiumenti attulit.

C = codex Cantabrigiensis, ex quo decretum Lacedaemoniorum plane ad fidem manu scripti codicis exhibet Gronovius in praefatione thesauri Graec. antiqu. vol. V. (Venetiis M. DCC. XXXII.). Editionem decreti a Gronovio Oxonii anno MDCCLXXVII publicatum acquirere non potui.

P<sub>1</sub> = cod. lat. Par. 7181 saec. X.

P<sub>2</sub> = cod. lat. Par. 7200 saec. X.

P<sub>3</sub> = cod. lat. Par. 7221.

His ut uti possem codicibus ad decretum Lacedaemoniorum accuratius edendum factum est opera benigna Andreae Laubmanni, qui humanissime rogatu Halmii contextum decreti ex primo et tertio eorum integrum in meum usum transscripsit, secundi varias lectiones addidit.

Cum in omnibus quantum scio codicibus contextus libri quinti eodem vocabulo finitur omissis quae ex capitum indice addenda erant, dubium non est, quin ad unum omnes codices ex uno eodemque codice mutilato manaverint. Differunt tamen descriptiones libri quarti a capite sexto usque ad caput undecimum in codicibus g, h, k adeo a descriptionibus in codicibus f, i, o, ut duo codicum genera facile discernas. Maiore fide f, i, o Boetii libros reddunt.

- 
- I. Proemium. Musicam naturaliter nobis esse coniunctam et mores vel honestare vel evertere. 1
  - II. Tres esse musicas; in quo de vi musicae.
  - III. De vocibus ac de musicae elementis.
  - IIII. De speciebus inaequalitatis. 5
  - V. Quae inaequalitatis species consonantiis deputentur.
  - VI. Cur multiplicitas et superparticularitas consonantiis deputentur.
  - VII. Quae proportionales quibus consonantiis musicis aptentur. 10
  - VIII. Quid sit sonus, quid intervallum, quid consonantia.
  - VIII. Non omne iudicium dandum esse sensibus, sed amplius rationi esse credendum; in quo de sensuum fallacia.
  - X. Quemadmodum Pythagoras proportionales consonantiarum investigaverit. 15
  - XI. Quibus modis variae a Pythagora proportionales consonantiarum perpensae sint.
  - XII. De divisione vocum earumque explanatione.
  - XIII. Quod infinitatem vocum humana natura finiverit. 20
  - XIII. Quis modus sit audiendi.
  - XV. De ordine theorematum idest speculationum.

1 *Capitulum indicem om. f, g, i, k, l, o. Quae in h leguntur, correxi secundum singulorum capitulum inscriptiones.* || *Musicam . . . . evertere om. h.* 3 *de vi musicae narratur h.* 4 *alterum de om. h.* 6 *abtentur h.* 8 *deutentur h.* 9 *proportionales h.* 11 *concinentia h.* 13 *racioni h.* 14 *fallacia h.* 18 *sunt h.*



- XVI. De consonantiis proportionum et tono et semitonio.  
 XVII. In quibus primis numeris semitonium constet.  
 XVIII. Diatessaron a diapente tono distare.  
 XVIII. Diapason quinque tonis et duobus semitoniis iungi.  
 5 XX. De additionibus chordarum earumque nominibus.  
 XXI. De generibus cantilenae.  
 XXII. De ordine chordarum nominibusque in tribus generibus.  
 XXIII. Quae sint inter voces in singulis generibus proportion-  
 10 tiones.  
 XXIII. Quid sit synaphe.  
 XXV. Quid sit diazeuxis.  
 XXVI. Quibus nominibus nervos appellaverit Albinus.  
 XXVII. Qui nervi quibus sideribus comparentur.  
 15 XXVIII. Quae sit natura consonantiarum.  
 XXVIII. Ubi consonantiae repperiantur.  
 XXX. Quemadmodum Plato dicat fieri consonantiam.  
 XXXI. Quid contra Platonem Nicomachus sentiat.  
 XXXII. Quae consonantia quam merito praecedat.  
 20 XXXIII. Quo sint modo accipienda, quae dicta sunt.  
 XXXIII. Quid sit musicus.

*Proemium. Musicam naturaliter nobis esse coniunctam  
 et mores vel honestare vel evertere.*

I. Omnium quidem perceptio sensuum ita sponte ac  
 25 naturaliter quibusdam viventibus adest, ut sine his animal

1 e tono ac, *omissa prima littera D*, h. 3 a] ac h.  
 4 et] ac h. 5 addicione h. 7 nominibusque earum h.  
 11 h *addit omissa prima littera D*: escriptio sinaphe. 12 die-  
 zeuxis h; *et addit omissa prima littera D*: escriptio diezeuxis.  
 16 XXVIII. om. h. || Ubi] bi, *omisso U*, h. 17 XXX]  
 XXVIII. h. || consonantias h. 18 XXXI] XXX. h. 19  
 XXXII] XXXI. h. || procedat h. 20 XXXIII] XXXII. h.  
 21 XXXIII] XXXIII. h. *et addit*: XXXIII. Tria genera esse,  
 quae circa artem musicam versantur. 22 *Inscriptionem om.*  
 g, l. || Prohemium i. Proemium Musicae f. || esse coniunctam]  
 insitam h, k. 23 vel ante honestare om. h, k. || vertere  
 h, i. 24. Omnium . . . sponte ac om. g. || percoeptio g, h.

non possit intellegi. Sed non aequè eorundem cognitio ac firma perceptio animi investigatione colligitur. Inlaboratum est enim quod sensum percipiendis sensibilibus rebus adhibemus; quae vero sit ipsorum sensuum, secundum quos agimus, natura, quae rerum sensibilibus proprietas, id non obvium neque cuilibet explicabile esse potest, nisi quem conveniens investigatio veritatis contemplatione direxerit. Adest enim cunctis mortalibus visus, qui utrum venientibus ad visum figuris, an ad sensibilia radiis emissis efficiatur, inter doctos quidem dubitabile est, vulgum vero ipsa quoque dubitatio praeterit. Rursus cum quis triangulum respicit vel quadratum, facile id quod oculis intuetur agnoscit, sed quatenam quadrati vel trianguli sit natura, a mathematico necesse est petat. Idem quoque de ceteris sensibilibus dici potest, maximeque de arbitrio aurium, quarum vis ita sonos captat, ut non modo de his iudicium capiat differentiasque cognoscat, verum etiam delectetur saepius, si dulces coaptati-que modi sint, angatur vero, si dissipati atque incohaerentes feriant sensum. Unde fit ut, cum sint quattuor matheseos disciplinae, ceterae quidem in investigatione veritatis laborent, musica vero non modo speculationi verum etiam moralitati coniuncta sit. Nihil est enim tam proprium humanitatis, quam remitti dulcibus modis, adstringi contrariis, idque non sese in singulis vel studiis vel aetatibus tenet, verum per cuncta diffunditur studia et infantes ac iuvenes nec non etiam senes ita naturaliter

1 eorum agnitia h, k; *supra verum* a1 eorundem cognitio h, a1 eorundem k. 3 quod] ut *et supra verum* a1 quod g. || sensibilibus i; sensibilibus l. || rebus *om.* h, k. 4 adhibentur l. 5 agimus *et supra* i ta g; agitamus l. || quaeque h, k. 11 quoque *om.* i, o. || dubitatio quoque k. 13 quatenam sit quadrati vel trianguli natura l. 15 dici potest sensibilibus k. 16 sonus g. 18 saepius *om.* h, k. 19 modo l. 21 in *om.* f, g, h, i, l, o. || investigationem h, i. 23 Nichil g. || est *om.* g, h. || enim *om.* l. 24 humanitati l; humanitati, s *in fine deleta*, g, k. || dulcibus] duobus l. || modis *supra verum sec. manu.* k. 25 ideoque k. || non modo f, g, l, o. || sese] se h, k.

affectu quodam spontaneo modis musicis adiunguntur,  
 ut nulla omnino sit aetas, quae a cantilenae dulcis de-  
 lectione seiuncta sit. Hinc etiam internosci potest,  
 quod non frustra a Platone dictum sit, mundi animam  
 5 musica convenientia fuisse coniunctam. Cum enim eo,  
 quod in nobis est iunctum convenienterque coaptatum,  
 illud excipimus, quod in senis apte convenienterque  
 coniunctum est, eoque delectamur, nos quoque ipsos  
 eadem similitudine compactos esse cognoscimus. Amica  
 10 est enim similitudo, dissimilitudo odiosa atque contraria.  
 Hinc etiam morum quoque maximae permutationes fiunt.  
 Lascivus quippe animus vel ipse lascivioribus delectatur  
 modis vel saepe eosdem audiens emollitur ac frangitur.  
 Rursus asperior mens vel incitatoribus gaudet vel incita-  
 15 tioribus asperatur. Hinc est quod modi etiam musici gen-  
 tium vocabulo designati sunt, ut lydius modus et phry-  
 gius. Quo enim quasi una quaeque gens gaudet, eodem  
 modus ipse vocabulo nuncupatur. Gaudet vero gens mo-  
 dis morum similitudine; neque enim fieri potest, ut mol-  
 20 lia duris, dura mollioribus adnectantur aut gaudeant, sed  
 amorem delectationemque, ut dictum est, similitudo con-  
 ciliat. Unde Plato etiam maxime cavendum existimat, ne  
 de bene morata musica aliquid permutetur. Negat enim  
 esse ullam tantam morum in re publica labem quam pau-  
 25 latim de pudenti ac modesta musica invertere. Statim  
 enim idem quoque audientium animos pati paulatimque  
 discedere nullumque honesti ac recti retinere vestigium,  
 si vel per lasciviores modos inverecundum aliquid, vel  
 per asperiores ferox atque immane mentibus illabatur.

2 sit omnino k. || a om. i. 6 est om. f. 8 eoque]  
 eo l; eo quod o. 9 similitudine compactos . . . . multipli-  
 cem musicam reddens *desunt in i, folio uno deperdito.* || com-  
 paratos *et supra versum* compactos f. 10 contraria atque  
 odiosa h, k. 11 quoque om. l. || maxime f, g, h, i, l, o.  
 12 ipse *et supra versum* a l ipsis h, k. 13 modis delecta-  
 tur l. || sepe f. 14 *alterum* incitatoribus om. f, l. 15 Hinc  
 etiam quod modi musici h, k. 16 frygius l. 17 gaudeat  
 f. l. 18 modis om. l. 22 etiam Plato l. 23 musica  
 om. l. 28 si] sive l. || modos] mores f.

Nulla enim magis ad animum disciplinis via quam auribus patet. Cum ergo per eas rythmi modique ad animum usque descenderint, dubitari non potest, quin aequo modo mentem atque ipsa sunt afficiant atque conforment. <sup>Id</sup> vero etiam intellegi in gentibus potest. Nam quae aspe- 5 riores sunt, Getarum durioribus delectantur modis, quae vero mansuetae, mediocribus; quanquam id hoc tempore paene nullum est. Quod vero lascivum ac molle est genus humanum, id totum scenicis ac theatralibus modis tenetur. Fuit vero pudens ac modesta musica, dum simpli- 10 cioribus organis ageretur. Ubi vero varie permixteque tractata est, amisit gravitatis atque virtutis modum et paene in turpitudinem prolapsa minimum antiquam speciem servat. Unde Plato praecipit minime oportere pueros ad omnes modos erudiri sed potius ad valentes ac 15 simplices. Atque hic maxime retinendum est illud, quod si quo modo per parvissimas mutationes hinc aliquid permutaretur, recens quidem minime sentiri, post vero magnam facere differentiam et per aures ad animum usque delabi. Idcirco magnam esse custodiam rei publicae Plato 20 arbitratur musicam optime moratam pudenterque coniunctam, ita ut sit modesta ac simplex et mascula nec effeminata nec fera nec varia. Quod Lacedaemonii maxima ope servavere, dum apud eos Thaletas Cretensis Gortynius magno pretio adcitus pueros disciplina musi- 25 cae artis imbueret. Fuit enim id antiquis in more diu-

2 eas] has f. || usque om. h, k. 4 atque] *supra ver-*  
*sum* at ad quae g. || ipsae f. (*Fortasse*: ipsi). 7 *Supra*  
 quanquam *additum est in g*: interpositum. 8 lascivium g, o.  
 9 scaenicis g, o. 11 ageretur om. l. 12 tracta g, l, o. ||  
 ac k, acque g, o. 13 pene h. 16 hinc h, k, l. || illud  
 est f. 17 quo] aliquo l. || *Post hinc interserit o scholion,*  
*quod in f, k, h in margine legitur*: Nove adverbialiter . . . per-  
 cipitur donec. || permutaretur] *Coniicias* permutetur. 19 *Post*  
*differentiam addit g* liquet, *quod in h supra versum sec. manus*  
*addidit. Verisimilius videtur aut ante post excidisse possit aut*  
*post delabi*: necesse sit vel simile quid. || usque ad animum h,  
 k. 20 custodiam esse l. 25 Gortynius g, h, k, l, o. (*For-*  
*tasse*: Gortyne.) || precio l. || ascitus g, h, o; asscitus k. ||  
 disciplinae f. 26 imbuerit f, g, h, k, o. || in morem g, h,

affectu quodam spontaneo modis musicis adiunguntur  
 ut nulla omnino sit aetas, quae a cantilenae dulcis  
 lectatione seiuncta sit. Hinc etiam internosci potest  
 quod non frustra a Platone dictum sit, mundi  
 5 est ~~Sp.~~ nobis est ~~junctura~~ <sup>in .P. vertentium,</sup>  
 ipsum de eo consultum isdem verbis Graecis apposui:  
 ΕΠΕΙΔΗ ΤΙΜΟΘΕΟΡ Ο ΜΙΛΗCΙΟΡ ΠΑΡΑΓΙΝΟΜΕΝΟΡ ΕΝ  
 ΤΑΝ ΑΜΕΤΕΡΑΝ ΠΟΛΙΝ ΤΑΜ ΠΑΛΑΙΑΝ ΜΩΑΝ ΑΤΙ-  
 ΜΑCΔΕ ΚΑΙ ΤΑΝ ΔΙΑ ΤΑΝ ΕΠΤΑ ΧΟΡΔΑΝ ΚΙΘΑΡΙΖΙΝ  
 10 ΑΠΟCΤΡΕΦΟΜΕΝΟΡ ΠΟΛΥΦΩΝΙΑΝ ΕΙCΑΓΩΝ ΛΥΜΑΙΝΕ-  
 ΤΑΙ ΤΑΡ ΑΚΟΑΡ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΔΙΑ ΤΕ ΤΑΡ ΠΟΛΥΧΟΡΔΙΑΡ  
 ΚΑΙ ΤΑΡ ΚΕΝΟΤΑΤΟΡ ΤΩ ΜΕΛΕΟΡ ΑΓΕΝΝΗ ΚΑΙ ΠΟΙΚΙΛΑΝ  
 ΑΝΤΙ ΑΠΛΟΑΡ ΚΑΙ ΤΕΤΑΓΜΕΝΑΡ ΑΜΦΙΕΝΝΥΤΑΙ ΤΑΝ  
 ΜΩΑΝ ΕΠΙ ΧΡΩΜΑΤΟΡ CΥΝΕΙCΤΑΜΕΝΟΡ ΤΑΝ ΤΩ ΜΕ-  
 15 ΛΕΟΡ ΔΙΑCΚΕΥΑΝ ΑΝΤΙ ΤΑΡ ΕΝΑΡΜΟΝΙΩ ΠΟΤ ΤΑΝ  
 ΑΝΤΙCΤΡΟΦΟΝ ΑΜΟΙΒΑΝ ΠΑΡΑΚΛΗΘΕΙC ΔΕ ΚΑΙ ΕΝ ΤΟΝ

k, l, o. 3 multiplicem k. || exegere f, l; 4 consultum-  
 que f, l, o. 5 litteram om. || e] l g. 6 hisdem g, h,  
 k, o; in isdem f. 7 *Verba graeca pessime scripta leguntur*  
*in f, h, k, l, o; g tantum quattuor prima vocabula graeca ha-*  
*bet, deinde interpretationem dat latinam, quae in f, h, k, l in-*  
*tra lineas repperitur. Ex ineptissimis scripturae mendis, quae*  
*maxime veri similia erant, restitui.* 7 *επειδη om. o. επτανα*  
*P<sub>3</sub> || τιμοορ μιλησιορ P<sub>2</sub> || παραγινομενορ om. o; παραγη-*  
*νομενορ f; παρατιμενορ h, k, P<sub>2</sub> P<sub>3</sub>; παρατινομενορ P<sub>1</sub>;*  
*παραθυμηνορ l; παργιμενορ C. || ετ h, k, C, P<sub>1</sub> P<sub>2</sub> P<sub>3</sub>;*  
*ει l; ειρ f; ενι o. 8 ταμ] ταν l; τεν f; τα P<sub>1</sub> ταν P<sub>2</sub> P<sub>3</sub>. ||*  
*παλιαν h, C. || πωαν P<sub>1</sub> P<sub>2</sub>. || ατιμας δη h, k, o; αθυμας*  
*δε l; ατιμας δε f; ατιμας αε C; ατιμασδε P<sub>1</sub> P<sub>2</sub> P<sub>3</sub>. 10 Ante*  
*πολυφωνιαν addit f επει. || πολιφον C. || εις αταν P<sub>1</sub>. || ελι-*  
*μινατα f. 11 τω νεον P<sub>1</sub>. || τε om. f. 12 και ταρ] και*  
*θαρ l. || κανοτατορ C. || τω] θο l; om. f; το h, k. || αγεννε*  
*h, k, l; δε (?) αγεννε o; εγεννεσεν f; αρεν P<sub>3</sub>. 13 απλην f;*  
*ανασαρ o; απασαρ P<sub>1</sub>. 14 επι om. P<sub>2</sub>; εττι P<sub>3</sub>. || κρωμα-*  
*τορ P<sub>1</sub>. || σινεκταμενορ o. 14—15 συνεισταμενορ ταν τω*  
*μελεορ] γενορ καταστισταε o εστιν απαλοτερον f. || το μελιορ*  
*h, k, l; τονελιωρ o, τω μελιορ P<sub>1</sub> P<sub>2</sub> P<sub>3</sub>. 15 διασκειν h,*  
*k, l, o, P<sub>2</sub> P<sub>3</sub>; διαστολην f. || ταρ om. f. || ποτ ταν] ποιταν*  
*h, k, P<sub>2</sub>; ποιεισας f; ποταν P<sub>1</sub>; που ταν l; in o priores tres*  
*litteras explicare non potui, nec Laubmannus in P<sub>3</sub>. 16 απο-*  
*στροφορ C. || παρακλιθεις h, k; παρακλθις f; τιαπα-*  
*λανθεις l; παρακαντεισ o; παρακλετεισ C. || εν] εις f.*

ΑΓΩΝΑ ΤΑΡ ΕΛΕΥΣΙΝΙΑΡ ΔΑΜΑΤΡΟΡ ΑΠΡΕΤΗ ΔΙΕΣΚΕΥΑ-  
 ΣΑΤΟ ΤΑΝ ΤΩ ΜΥΘΩ ΔΙΑΣΚΕΥΑΝ ΤΑΝ ΤΑΡ ΣΕΜΕΛΑΡ  
 ΟΔΥΝΑΡ ΟΥΚ ΕΝΔΙΚΑ ΤΩΡ ΝΕΩΡ ΔΙΔΑΚΚΗ ΔΕΔΟΧΘΑΙ  
 ΦΑ ΠΕΡΙ ΤΟΥΤΟΙΝ ΤΩΡ ΒΑΣΙΛΕΑΡ ΚΑΙ ΤΩΡ ΕΦΟΡΩΡ  
 ΜΕΜΨΑΤΤΑΙ ΤΙΜΟΘΕΟΝ ΕΠΑΝΑΓΚΑΖΑΙ ΔΕ ΚΑΙ ΤΑΝ 5  
 ΕΝΔΕΚΑ ΧΟΡΔΑΝ ΕΚΤΑΜΟΝΤΑΡ ΤΑΡ ΠΕΡΙΤΤΑΡ ΥΠΟ-  
 ΛΙΠΤΟΜΕΝΩΡ ΤΑΡ ΕΠΤΑ ΟΠΩΡ ΕΚΑΣΤΟΡ ΤΟ ΤΑΡ ΠΟ-  
 ΛΙΟΡ ΒΑΡΟΡ ΟΡΩΝ ΕΥΛΑΒΗΤΑΙ ΕΝ ΤΑΝ ΣΠΑΡΤΑΝ ΕΠΙ-  
 ΦΕΡΕΝ ΤΙ ΤΩΝ ΜΗ ΚΑΛΩΝ ΕΟΝΤΩΝ ΜΗ ΠΟΤΕ ΤΑ-  
 ΡΑΡΡΕΤΑΙ ΚΛΕΟΡ ΑΓΩΝΩΝ.

10

Quod consulum id scilicet continet, idcirco Timotheo

1—3 απρεπη . . . . διασκευαν] *τεν αισχυνην απηκαλιψεν*  
*τω μιτω διασπορα* f. || *δαματρορ*] *δα om. f.* || *διεσκεισατο* h,  
 k, l, o, C, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>. 2 *ταν ταρ*] *γαρ τις* f. 3 *ονκ*] *For-*  
*tasce scribendum ουδε.* || *ενδεκα τορ* l; *ενδηκα, omisso τορ,* f;  
*εναικατορ* C. || *νηος* f. || *διδακκη*] *διδαχι* f; *διδασκαλε*  
 l; *διδακη* P<sub>2</sub>. || *δεδοχθαι φα*] *εδηδαξεν* f; *δοχθαιφα* l; *δε-*  
*δοχταιφα* o, P<sub>1</sub>. 4 *φα*] *Supplendum videtur ὁ δᾶμος.* ||  
*τωνν* h; *τοιν* k; *θουθουν* l; *τοιτον* f; *τουτοιιν* o, C, P<sub>1</sub> P<sub>2</sub>  
 P<sub>3</sub>. || *τωρ utroque loco om. f.* || *βασιλεις* f. || *το ρεθορωρ* h;  
*το ρεθοραωρ* k; *το ρεθοραρ* l; *ρετορες* f; *τορετερωρ* C; *τωρε-*  
*φοπορ* P<sub>1</sub>, *τορ εφοραρ* P<sub>2</sub>. 5 *εμεμφοντω* f. || *επαναγκαζαι*]  
*προσηθηκην* f; *επελνατκαιζαι* h, k; *επανακαται* C; *altera pars*  
*huius verbi obscurior est in o.* || *δε om.* P<sub>1</sub>. || *ενδηκατην* f. 6 *χορ-*  
*διαν* C. || *εκτεναρ ταρ* f. *Conieczerim scriptum fuisse εκταμην*  
*omisso altero ταρ, quod deest in f et k.* || *υπολιπομενωρ*]  
*ινολιπομενω* h; *βολιπομενο* k; *υρπολιπομενορ* f; *ιπολιπομενω*  
 l; . . . *διπομενο* o; *υπολιπομενω* P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>. *Fortasse scriben-*  
*dum υπολιπομενον.* 7 *επταωνορε* h, k; *επταχορδαν* f, l;  
*εντα* o. || *ωπωρ* P<sub>2</sub>. || *καστορ* h, k, l; *κιταριζι* f; *ωνορε-*  
*καστορ* o; *ωπορ σκαστορ* C. || *επτα οπωρ om.* P<sub>1</sub> || *το ταρ πο-*  
*λιορ*] *τουτο ορ μονορ πολιτις* f. 8 *οπον* f, h, k, P<sub>2</sub>; *ορον*  
 l; *οπων* o; *οριον* C; *ορον* P<sub>1</sub>. || *ευλαβηται*] *εφωβεθη* f; *ειδε-*  
*ται* l; *νειλαβηται* o. || *ιρ τεν σπαρτην επιφερην τι νοτε τα*  
*σιμφηροντα των θισιον ικτενορ με ποτε εοριβισι κλεωρ των*  
*αγωνουν των* f. || *επαν* h, k; *ιρ τεν* f; *ει ταν* l; *εν ταν* o;  
*ετ ταν* C, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>. || *επιφερην* f, h, k, o, P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>. 9 *νε-*  
*τον* h, k, l, o; *νετων* C, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>; *ητον* P<sub>1</sub>. || *ταρα·ρεταρ* h,  
 k, l; *ταρα* o; *τα·ραρεταρ* C; *τα παπεταρ* P<sub>1</sub>; *ταραρετ* P<sub>2</sub>;  
*ταραρεταρ* P<sub>3</sub>. 10 *αγοντον* h, k, l, o, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>; *ατονων* C; *αρον-*  
*των* P<sub>1</sub>. 11 *Verbis graecis subiungit f hanc interpretationem,*  
*cui lectionum varietatem interpono, quam praebent intra lineas*

Milesio Spartiatis succensusse, quod multiplicem musicam reddens puerorum animis, quos acceperat erudientes, officeret et a virtutis modestia praepediret, et quod armoniam, quam modestam susceperat, in genus chromaticum, quod mollius est, invertisset. Tanta igitur apud eos fuit musicae diligentia, ut eam animos quoque obtinere arbitrarentur. Vulgatum quippe est, quam saepe iracundias cantilena represserit, quam multa vel in corporum vel in animorum affectionibus miranda perfecerit.

10 Cui enim est illud ignotum, quod Pythagoras ebrium

f, h, k, l et interpretatio codicis g (*Quae quadratis uncis inclusi additamenta sunt, quae rotundis, variae lectiones*). Haec est autem interpretatio illorum. Quoniam Timotheus [art. f] Milesius adveniens (veniens l) in [art. f. hanc l] nostram civitatem [art. f] antiquam, propriam civitatem (MOAN g i. e. *musam*) spernens [autem g, h, k (et f, l), eam g, h, k (art. f) propter g, h, k (art. f)], septem (VII g) chordarum cytharam subvertit, modulationem multarum (multas g, k, l) vocum (voces g, k, l) introducens [ac g] demollivit [art. f] auditus [art. f] iuvenum [per f, g, h, k, l; art. f], multas chordas et (etenim f, g, h, k, l) novam (art. VIII h, k) modulationem genuit et variam propriam (pro g, h, k, l) simpla et ordinata (ordinatam h, k) circumvenit [art. f. MOAN g (pro f; p. n. civitatis h)] in (om. l) cromaticum genus constituens, quod est (om. l) mollius, divisionem (divisum l) pro (om. l) enarmonico (-nio g, h, k; om. l) faciens conversionem [que g] mutuam, vocatus (vocatos g) autem (om. l) [et f, g, h, k, l, in art. h, k, f] in (om. f) agonem [art. f] eleusinae (eleusinae g, h, k) matris [art. f] turpitudinem (om. l) divulgavit [art. f. fabulosa f, g, h, k, l], dispersione enim (etenim g) [art. f. simele g, semele h, k, l; semeles f] partus (fuit l) non undecies (XI g) novus (novis g, novas h, k) doctrina (doctrine l) edocuit (edocui h, k): de talibus reges et rhetores accusabant [art. f] Timotheum. Adidit autem et [art. f] undecimam (undecim l) chordam (chordas l). extendens enim (om. g, h, k, l) superfluas relictas [art. f] VII. chordarum cythara. Hoc (om. h, k, l) ut singularis civis gravis videns timuit in [art. f] Spartam indicare (iudicare f; inducere l) aliquid (om. l) inconvenientium [art. f] victimarum f; ultimarum g, h, k, l] extentarum (ex tantarum h, k) ne forte perturbaret (perturbaretur g, h, k, l) gloriam (gloria g, h, k, l) [art. f] certantium (certaminum g, h, k) [art. f]. 2 animos f. 5 est mollius f. 8 cantilena in margine k. 9 perfecerit om. i. 10 illud est l.

adulescentem Tauromenitanum subphrygii modi sono incitatum spondeo succinente reddiderit mitiorem et sui com-  
 potem? Nam cum scortum in rivalis domo esset clausum  
 atque ille furens domum vellet amburere, cumque Pytha-  
 goras stellarum cursus, ut ei mos, nocturnus inspiceret, 5  
 ubi intellexit, sono phrygii modi incitatum multis amico-  
 rum monitionibus a facinore noluisse desistere, mutari  
 modum praecepit atque ita furentis animum adulescentis  
 ad statum mentis pacatissimae temperavit. Quod scilicet  
 Marcus Tullius commemorat in eo libro, quem de consi- 10  
 liis suis composuit, aliter quidem, sed hoc modo: „Sed  
 ut aliqua similitudine adductus maximis minima conferam,  
 ut cum vinolenti adulescentes tibiaram etiam cantu, ut  
 fit, instincti mulieris pudicae fores frangerent, admo-  
 nuisse tibicinam ut spondeum caneret Pythagoras dicitur. 15  
 Quod cum illa fecisset, tarditate modorum et gravitate  
 canentis illorum furentem petulantiam consedis-“ Sed  
 ut similia breviter exempla couquiram, Terpander atque  
 Arion Methymneus Lesbios atque Iones gravissimis mor-  
 bis cantus eripuerunt praesidio. Ismenias vero Thebanus 20  
 Boetiorum pluribus, quos ischiadici doloris tormenta  
 vexabant, modis fertur cunctas abstersisse molestias.  
 Sed et Empedocles, cum eius hospitem quidam gladio  
 furibundus invaderet, quod eius ille patrem accusatione  
 damnasset, inflexisse modum dicitur canendi itaque adu- 25  
 lescentis iracundiam temperasse. In tantum vero priscae  
 philosophiae studiis vis musicae artis innotuit, ut Pytha-  
 gorici, cum diurnas in somno resolverent curas, quibus-  
 dam cantilenis uterentur, ut eis lenis et quietus sopor in-

1 adulescentem h, k, f, l, o. || Tauromenitanum k, f, l, o.  
 2 spondeo modo f. || mitiorem reddiderit k. 4 amburere vel-  
 let k. 5 ei om. i. 9 pacatissime k, f. 13 prius ut om. f.  
 14 ammonuisse k. 17 canentis] cantus *Klotz, fragm. Cic.*  
*p. 303.* || petulantiam f. || consedasse o; resedis- *Klotz l. c.*  
 19 Lesbios] Lybios i. 20 praesedio f. 21 ischiadici g;  
 sciadici l. 22 cunctis g. 23 et om. i, o. 24 ille patrem eius i.  
 25 dampnasset f, g, h, k, l, o. || dicitur modum l. || canendi  
 dicitur f. || atque ita h, k. 27 studiis om. l; studiosis f.  
 28 diuturnas h. || in somno] insomnos f. 29 lenis et] le-  
 nis- *o.* || et quietus om. k.



reperet. Itaque experrecti aliis quibusdam modis stuporem somni confusionemque purgabant, id nimirum scientes quod tota nostrae animae corporisque compago musica coaptatione coniuncta sit. Nam ut sese corporis affectus  
 5 habet, ita etiam pulsus cordis motibus incitantur, quod scilicet Democritus Hippocrati medico tradidisse fertur, cum eum quasi ut insanum cunctis Democriti civibus id opinantibus in custodia medendi causa viseret. Sed quorum istaec? Quia non potest dubitari, quin nostrae ani-  
 10 mae et corporis status eisdem quodammodo proportionibus videatur esse compositus, quibus armonicas modulationes posterior disputatio coniungi copularique monstrabit. Inde est enim, quod infantes quoque cantilena dulcis oblectat, aliquid vero asperum atque inmite ab au-  
 15 diendi voluptate suspendit. Nimirum id etiam omnis aetas patitur omnisque sexus; quae licet suis actibus distributa sint, una tamen musicae delectatione coniuncta sunt. Quid enim fit, cum in fletibus luctus ipsos modulantur dolentes? quod maxime muliebri est, ut cum cantico  
 20 quodam dulcior fiat causa deflendi. Id vero etiam fuit antiquis in more, ut cantus tibiae luctibus praeiret. Testis est Papinius Statius hoc versu:

„Cornu grave mugit adunco

Tibia, cui teneros suetum producere manes.“

25 Et qui suaviter canere non potest, sibi tamen aliquid canit, non quod eum aliqua voluptate id quod canit afficiat, sed quod quandam insitam dulcedinem ex animo proferentes; quoquo modo proferant, delectantur. Nonne illud etiam manifestum est, in bellum pugnantium animos  
 30 tubarum carmine accendi? Quod si verisimile est, ab animi pacato statu quemquam ad furorem atque iracun-

5 motibus] modis o. || incitatur g. 6 videlicet et k; scilicet et g, h, l. 7 ut om. g, h, k. 9 ista g, h, k, l, o. 10 status om. l. 13 enim est l. 15 etiam om. k. 16 patitur om. k. 20 fit i. || vero om. o. etiam om. l. 21 in morem g, h, k, l, o. || lucti cum litura f. 22 Tatius f, g, h, i, k, o. 24 suetum teneros k. 26 afficiat id quod canit g, h, k, l. 28 proferentis i, f. || proferat, delectatur f. 29 bello l. 31 quempiam h, k. || ad iracundiam f.

diam posse proferri, non est dubium quod conturbatae mentis iracundiam vel nimiam cupiditatem modestior modus possit adstringere. Quid? quod, cum aliquis cantilenam libentius auribus atque animo capit, ad illud etiam non sponte convertitur, ut motum quoque aliquem similem auditae cantilenae corpus effingat; et quod omnino aliquod melos auditum sibi memor animus ipse decerpat? ut ex his omnibus perspicue nec dubitanter appareat, ita nobis musicam naturaliter esse coniunctam, ut ea ne si velimus quidem carere possimus. Quocirca intendenda vis mentis est, ut id, quod natura est insitum, scientia quoque possit comprehensum teneri. Sicut enim in visu quoque non sufficit eruditis colores formasque conspicere, nisi etiam quae sit horum proprietas investigaverint, sic non sufficit cantilenis musicis delectari, nisi etiam quali inter se coniunctae sint vocum proportionem discatur.

*Tres esse musicas; in quo de vi musicae.*

II. Principio igitur de musica disserenti illud interim dicendum videtur, quot musicae genera ab eius studiosis comprehensa esse noverimus. Sunt autem tria. Et prima quidem mundana est, secunda vero humana, tertia, quae in quibusdam constituta est instrumentis, ut in cithara vel tibiis ceterisque, quae cantilenae famulantur. Et primum ea, quae est mundana, in his maxime perspicienda est, quae in ipso caelo vel compage elementorum vel temporum varietate visuntur. Qui enim fieri potest, ut tam velox caeli machina tacito silentique cursu moveatur? Etsi ad nostras aures sonus ille non pervenit, quod multis fieri de causis necesse est, non poterit tamen motus tam velocissimus ita magnorum corporum nullos omnino sonos

1 quod *et supra versum* quin g. 3 abstringere f. || Quic o. 6 quid est quod h, k; quid *et supra* i o g. 9 naturaliter musicam f. 10 intenda l. 11 id om. h, k. || naturae g, h, k, l, o. 17 de vi musicae narratur h, k, l. 18 de musica om. f. || disserendi k, o; disserendi *corr. sec. manu* in disserenti h. || interim om. l. 20 noverimus esse comprehensa f || esse om. l. || Et om. k. 21 quae mundana k. 22 citharis h, k. 25 celo l.

ciere, cum praesertim tanta sint stellarum cursus coapta-  
 tione coniuncti, ut nihil aequae compaginatum, nihil ita  
 commissum possit intellegi. Namque alii excelsiores alii  
 inferiores feruntur, atque ita omnes aequali incitatione  
 5volvuntur, ut per dispares inaequalitates ratus cursum  
 ordo ducatur. Unde non potest ab hac caelesti vertigine  
 ratus ordo modulationis absistere. Iam vero quattuor ele-  
 mentorum diversitates contrariasque potentias nisi quae-  
 dam armonia coniungeret, qui fieri posset, ut in unum  
 10 corpus ac machinam convenirent? Sed haec omnis diver-  
 sitas ita et temporum varietatem parit et fructuum, ut ta-  
 men unum anni corpus efficiat. Unde si quid horum, quae  
 tantam varietatem rebus ministrant, animo et cogitatione  
 decerpas, cuncta pereant nec ut ita dicam quicquam con-  
 15 sonum servant. Et sicut in gravibus chordis is vocis est  
 modus, ut non ad taciturnitatem gravitas usque descen-  
 dat, atque in acutis ille custoditur acuminis modus, ne  
 nervi nimium tensi vocis tenuitate rumpantur, sed totum  
 sibi sit consentaneum atque conveniens: ita etiam in  
 20 mundi musica pervidemus nihil ita esse nimium posse, ut  
 alterum propria nimietate dissolvat. Verum quicquid illud  
 est, aut suos affert fructus aut aliis auxiliatur ut afferant.  
 Nam quod constringit hiems, ver laxat, torret aestas, ma-  
 turat autumnus, temporaque vicissim vel ipsa suos af-  
 25 ferunt fructus vel aliis ut afferant subministrant; de qui-  
 bus posterius studiosius disputandum est. Humanam vero  
 musicam quisquis in sese ipsum descendit intellegit. Quid  
 est enim quod illam incorpoream rationis vivacitatem cor-  
 pori misceat, nisi quaedam coaptatio et veluti gravium  
 30 leviumque vocum quasi unam consonantiam efficiens tem-

1 sunt f; sit, n *correctione addito*, i. || coaptatione f. 2  
 nichil o; nihilque h, k. || ita . . . feruntur atque om. o.  
 3 commixtum g, l; coniunctum h, k. 4 etiam ita o. 6 de  
*supra* ducatur g. 10 convenire, *cui secunda manus* nt, *ter-*  
*tia* tur *addidit*, i. || omnium h, k. 11 ut tamen *bis* l. 15  
 sicut] ut l. || is om. k, l. 19 consentiens f. 21 quidquid  
 k. 23 hiemps f, g. || relaxet k. 24 afferant fructus l.  
 26 studiosius om. f. 27 sese] se h, k, l. 28 enim om. l. "  
 corporei l.

peratio? Quid est aliud quod ipsius inter se partes animae coniungat, quae, ut Aristoteli placet, ex rationabili inrationabilique coniuncta est? Quid vero, quod corporis elementa permiscet, aut partes sibimet rata coaptatione contineat? Sed de hac quoque posterius dicam. Tertia est musica, quae in quibusdam consistere dicitur instrumentis. Haec vero administratur aut intentione ut nervis, aut spiritu ut tibiis, vel his, quae ad aquam moventur, aut percussione quadam, ut in his, quae in concava quaedam aerea feriuntur, atque inde diversi efficiuntur soni. De hac igitur instrumentorum musica primo hoc opere disputandum videtur. Sed proemii satis est. Nunc de ipsis musicae elementis est disserendum.

*De vocibus ac de musicae elementis.*

III. Consonantia, quae omnem musicae modulationem regit, praeter sonum fieri non potest, sonus vero praeter quendam pulsum percussionemque non redditur, pulsus vero atque percussio nullo modo esse potest, nisi praecesserit motus. Si enim cuncta sint immobilia, non poterit alterum alteri concurrere, ut alterum inpellatur ab altero, sed cunctis stantibus motuque carentibus nullum fieri necesse est sonum. Idcirco definitur sonus percussio aëris indissoluta usque ad auditum. Motuum vero alii sunt velociores, alii tardiores, eorundemque motuum alii rariores sunt alii spissiores. Nam si quis in continuum motum respiciat, ibi aut velocitatem aut tarditatem necesse est comprehendat, sin vero quis moveat manum aut frequenti eam motu movebit aut raro. Et si tardus quidem fuerit ac rarior motus, graves necesse est sonos effici

1 est autem aliud g, h, k. || animae inter se partes h, k. || animi iungat i. 4 rata om. f. 5 posterius quoque h, k. 7 amministratur k. || intensione f. 8 aquas l. 9 a percussione l. || quae in] ubi f. 10 aera f, l. || inde om. f; ita o. 11 musiccc f. || prima f. 12 videntur l. || prohemii f, l. 14 Inscript. om. g. || de om. f, h, k, l. 15 regit musicae modulationem k. 16 non potest] nequit f. 22 diffinitur f, l, o. 24 sunt alii f. 28 tardior et supra verum l us f. 29 ac] aut g, h, k.

ipsa tarditate et raritate pellendi. Sin vero sint motus celeres ac spissi, acutos necesse est reddi sonos. Idcirco enim idem nervus, si intendatur amplius, acutum sonat, si remittatur, grave. Quando enim tensior est, velociorem pulsum reddit celeriusque revertitur et frequentius ac spissius aërem ferit. Qui vero laxior est, solutos ac tardos pulsus effert rarosque ipsa inbecillitate feriendi, nec diutius tremit. Neque enim quotiens chorda pellitur, unus edi tantum putandus est sonus aut unam in his esse percussione[m], sed totiens aer feritur, quotiens eum chorda tremebunda percusserit. Sed quoniam iunctae sunt velocitates sonorum, nulla intercapedo sentitur auribus et unus sonus sensum pellit vel gravis vel acutus, quamvis uterque ex pluribus constet, gravis quidem ex tardioribus et rarioribus acutus vero ex celeribus ac spissis: velut si conum, quem turbinem vocant, quis diligenter extornet eique unam virgulam coloris rubri vel alterius ducat, et eum qua potest celeritate convertat, tunc totus conus rubro colore videtur infectus, non quo totus ita sit, sed quod partes puras rubrae virgae velocitas comprehendat et apparere non sinat. Sed de his posterius. Igitur quoniam acutae voces spissioribus et velocioribus motibus incitantur, graves vero tardioribus ac raris, liquet additione quadam motuum ex gravitate acumen intendi, detractio[n]e vero motuum laxari ex acumine gravitatem. Ex pluribus enim motibus acumen quam gravitas constat. In quibus autem pluralitas differentiam facit, ea necesse est in quadam numerositate consistere. Omnis vero paucitas ad pluralitatem ita sese habet, ut numerus ad numerum comparatus. Eorum vero, quae secundum numerum conferuntur, partim sibi sunt aequalia partim inaequalia. Quocirca soni quoque partim sunt aequales, partim vero

3 idēst f. 4 Quanto h, i, k, o. 7 rarusque f, o. || ipsa om. l. 9 sonus putandus est l. 15 et gravioribus, *in margine autem* vel rarioribus g. || ac] et g, h, k, o. || velud k. 16 turbonem f, g, h, k, l, o. 20 quo f. 22 acutae quoniam l. || motibus cordae g, h, k. 27 autem] enim k. 30 comparatur f. 31 sibi sunt] subsistunt l. || sint g, h, k. 32 sunt partim l.

sunt inaequalitate <sup>1</sup>distantes. Sed in his vocibus, quae nulla inaequalitate discordant, nulla omnino consonantia est. Est enim consonantia dissimilium inter se vocum in unum redacta concordia.

*De speciebus inaequalitatis.*

5

III. Quae vero sunt inaequalia, quinque inter se modis inaequalitatis momenta custodiunt. Aut enim alterum ab altero multiplicitate transcenditur, aut singulis partibus aut pluribus aut multiplicitate et parte aut multiplici-  
tate et partibus. Et primum quidem inaequalitatis genus <sup>10</sup> multiplex appellatur. Est vero multiplex, ubi maior numerus minorem numerum habet in se totum vel his vel ter vel quater ac deinceps, nihilque deest, nihil exuberat. Appellaturque vel duplum vel triplum vel quadruplum atque ad hunc ordinem in infinita progreditur. Secundum <sup>15</sup> vero inaequalitatis genus est, quod appellatur superparticulare, id est cum maior numerus minorem numerum habet in se totum et unam eius aliquam partem eamque vel dimidiam, ut tres duorum, et vocatur sesquialtera proportio, vel tertiam, ut quattuor ad tres, et vocatur ses-  
quitertia, atque ad hunc modum etiam posterioribus nu-  
meris pars aliqua a maioribus super minores numeros continetur. Tertium vero genus inaequalitatis est, quo-  
tiens maior numerus totum intra se minorem continet et eius aliquantas insuper partes. Et si duas quidem supra <sup>25</sup> continet, vocabitur proportio superbipartiens, ut sunt quinque ad tres, si vero tres super continet, vocabitur supertripartiens, ut sunt septem ad quattuor, et in ceteris quidem eadem esse similitudo potest. Quartum vero est inaequalitatis genus, quod ex multiplici et superparti- <sup>30</sup>

1 sunt *om.* h, k; sint g. 3 Est enim consonantia *om.* l; Etenim consonantia est g, h, k. 5 *Inscript.* *om.* g. De quatuor speciebus. l. 6 .V.<sup>que</sup> l. 9 parte .... partibus *om.* f. 12 habet numerum i. 13 et nihil h, k; nihilque f, l. || exuperat h, i. 15 ad] in l. 22 numeros *om.* h, k. 23 inaequalitatis genus l. 24 intra se *om.* h, k. 26 vocatur k. || sint k. 28 supratipartiens i, f, o. 29 similitudo esse h, k, l, o. 30 genus inaequalitatis est h, k, l; genus est inaequa-

culari coniungitur, cum scilicet maior numerus habet in se minorem numerum vel bis vel ter vel quotienslibet atque eius unam aliquam partem, et si eum bis habet et eius dimidiam partem, vocabitur duplex supersesqualter, 5 ut sunt quinque ad duo; sin vero bis minor continebitur et eius tertia pars, vocabitur duplex supersesquitercius, ut sunt septem ad tres. Sin vero tertio continebitur et eius dimidia pars, vocabitur triplex supersesqualter, ut sunt septem ad duo, atque ad eundem modum in ceteris 10 et multipliciter et superparticularitatis vocabula variantur. Quintum est genus inaequalitatis, quod appellatur multiplex superpartiens, quando maior numerus minorem numerum habet in se totum plus quam semel et eius plus quam unam aliquam partem. Et si bis maior numerus 15 minorem numerum continebit, duasque eius insuper partes, vocabitur duplex superbipartiens, ut sunt tres ad octo, et rursus triplex superbipartiens, ut sunt tres et .XI. Ac de his idcirco nunc strictim ac breviter explicamus, quoniam in libris, quos de arithmetica institutione con- 20 scripsimus, diligentius enodavimus.

*Quae inaequalitatis species consonantiis deputentur.*

V. Ex his igitur inaequalitatis generibus postrema duo, quoniam ex superioribus sunt mixta, relinquuntur, de tribus vero prioribus speculatio facienda est. Obtinere 25 igitur maiorem ad consonantias potestatem videtur multiplex, consequentem autem superparticularis. Superpar-

litis f. 3 eam i. 4 vocatur h, k. || sesqualter h, k, l, o. 6 duplex sesquitercius vocabitur h, k. || sesquitercius f, l, o. 8 vocatur k. || sesqualter h, k, f, l, o. 9 motum o. 12 maior om. i. || minorem om. i. 13 in se totum habet g; in se habet totum h, k. 14 unam om. l. || maior numerus bis l. 15 continebit] habet l. 16 ut sunt tres et .XI. om. o; *supra verum* i. || sint k. 17 et] ad f. 18 idcirco k, f, l. 21 *Inscript.* om. g. aptentur consonantiis k. || abtentur h; aptentur f, l. 23 sunt mixtae g, l. || relinquuntur *et supra verum* mus g. 24 superioribus h, k. 26 consequenter i, f.

tiens vero ab armoniae concinentia separatur, ut quibusdam praeter Ptolemaeum videtur.

*Cur multiplicitas et superparticularitas consonantiis deputentur.*

VI. Ea namque probantur coaptationi consentanea, 5 quae sunt natura simplicia. Et quoniam gravitas et acumen in quantitate consistunt, ea maxime videbuntur servare naturam concinentiae, quae discretas proprietatem quantitatis poterunt custodire. Nam cum sit alia quidem discreta quantitas, alia vero continua, ea quae discreta 10 est in minimo quidem finita est, sed in infinitum per maiora procedit. Namque in ea minima unitas eademque finita est, in infinitum vero modus pluralitatis augetur, ut numerus, qui, cum a finita incipiat unitate, crescendi non habet finem. Rursus quae est continua, tota quidem finita 15 est, sed per infinita minuitur. Linea enim, quae continua est, in infinita semper partitione dividitur, cum sit eius summa vel pedalis vel quaecunque alia definita mensura. Quocirca numerus semper in infinita crescit, continua vero quantitas in infinita minuitur. Multiplicitas igitur, 20 quoniam finem crescendi non habet, numeri maxime servat naturam. Superparticularitas autem, quoniam in infinitum minorem minuit, proprietatem servat continuae quantitatis. Minuit autem minorem, cum semper eum continet et eius vel dimidiam partem vel tertiam vel quar- 25 tam vel quintam. Nam semper pars a maiore numero denominata ipsa decrescit. Nam cum tertia a tribus deno-

1 continentia g, i, l. || quib. i. 2 tholomeum h. 3 Inscript. om. g. || particularitas k. || aptentur f, k. 5 probentur l. || comparationi h, k; comparatione, i supra e, g. 7 conservare h, k. 9 poterint i; poterint, u supra i, g. || quidem om. h, k. 10 vero om. h, k. || ea vero f. 11 finita] discreta l. || sed et h, k. 13 modus vero i. || augebitur g, h, k. 14 crescit l. 17 minuitur g, k, o; munuitur h. || eius summa sit f. 18 mensura definita h, k. 19 concrescit f, g, h, k, l, o. 20 Multiplicatas i. 21 crescendi finem g, h, k, l, o. 26 minore l.



minata sit, quarta vero a quattuor, cum quattuor tres  
 superent, quarta potius quam tertia minutior invenitur.  
 Superpartiens vero iam quodam modo a simplicitate dis-  
 cedit; duas enim vel tres vel quattuor habet insuper par-  
 5 tes et a simplicitate discedens exuberat ad quandam par-  
 tium pluralitatem. Rursus multiplicitas omnis in inte-  
 gritate se continet. Nam duplum bis habet totum mi-  
 norem, triplum item tertio continet totum minorem  
 atque ad eundem modum cetera. Superparticularitas  
 10 vero nihil integrum servat, sed vel dimidio superat, vel  
 tertia vel quarta vel quinta; sed tamen divisionem singulis  
 ac simplicibus partibus operatur. Superpartiens autem  
 inaequalitas nec servat integrum nec singulas adimit par-  
 tes, atque idcirco secundum Pythagoricos minime musi-  
 15 cis consonantiis adhibetur. Ptolemaeus tamen etiam  
 hanc proportionem inter consonantias ponit, ut posterius  
 ostendam.

*Quae proportionibus quibus consonantiis musicis aptentur.*

VII. Illud tamen esse cognitum debet, quod omnis  
 20 musicae consonantiae aut in duplici aut in triplici aut in  
 quadrupla aut in sesquialtera aut in sesquitertia propor-  
 tione consistant; et vocabitur quidem, quae in numeris  
 sesquitertia, diatessaron in sonis, quae in numeris ses-  
 quialtera, diapente appellatur in vocibus, quae vero in  
 25 proportionibus dupla est, diapason in consonantiis, tripla  
 vero diapente ac diapason, quadrupla autem bis diapason.  
 Et nunc quidem universaliter atque indiscrete dictum sit,  
 posterius vero omnis ratio proportionum lucebit.

3 quodam modo *om.* f.      4 insuper partes *post* enim  
*ponit* k.    5 exuperat h.    6 multiplicatas i.    8 item *om.* l.  
 10 dimidia f.    11 vel quinta *om.* h, k.    15 Ptholomeus g.  
 18 *Inscript.* *om.* g.    20 in *ante* triplici *om.* i.    21 in *ante*  
 sesquitertia *om.* g, h, k.    22 consistunt f.    23 sesquitertia  
 est f, l, o. || *δυναθισσηρον* l. || in sonis *om.* l.    24 *δυνα-*  
*πηνθη* l.    25 est *om.* l. || *δυναπασων* l.    27 indiscretae i.  
 28 ratio omnis f.

*Quid sit sonus, quid intervallum, quid consonantia.*

VIII. Sonus igitur est vocis casus emmeles, id est aptus melo, in unam intensionem. Sonum vero non generalem nunc volumus definire, sed eum, qui graece dicitur phthongos, dictus a similitudine loquendi, id est *φθεγγεσθαι*.<sup>5</sup> Intervallum vero est soni acuti gravisque distantia. Consonantia est acuti soni gravisque mixtura suaviter uniformiterque auribus accidens. Dissonantia vero est duorum sonorum sibimet permixtorum ad aurem veniens aspera atque iniucunda percussio. Nam dum sibimet misceri no-<sup>10</sup> lunt et quodammodo integer uterque nititur pervenire, cumque alter alteri officit, ad sensum insuaviter uterque transmittitur.

*Non omne iudicium dandum esse sensibus sed amplius rationi esse credendum; in quo de sensuum fallacia.* <sup>15</sup>

VIII. Sed de his ita proponimus, ut non omne iudicium sensibus demus, quamquam a sensu aurium huiusce artis sumatur omne principium. Nam si nullus esset auditus, nulla omnino disputatio de vocibus extitisset. Sed principium quodam modo et quasi admonitionis vicem<sup>20</sup> tenet auditus, postrema vero perfectio agnitionisque vis in ratione consistit, quae certis regulis sese tenens nunquam ullo errore prolabitur. Nam quid diutius dicendum est de errore sensuum, quando nec omnibus eadem sentiendi vis nec eidem homini semper aequalis est? Frustra<sup>25</sup> autem vario iudicio quisquam committet, quod veraciter affectet inquirere. Idcirco Pythagorici medio quodam

1 *Inscript. om. g.* || sonus sit h, l. || concinentia f, h, k.  
 2 Tonus o. || est igitur l. || enmeles l. 6 soni est h, k. ||  
 acuti soni l. 8 accedens f. || duorum est k. 9 aspe-  
 rata aut l. 10 iniocunda f, g, h, i, o. 12 uterque insua-  
 viter h, k. 14 *Inscript. om. g.* 14—15 dandum . . . fal-  
 lacia *om. k maximam partem; addit enim solum:* sensibus dan-  
 dum. Sed rationi. 15 esse *om. h, l.* 17 huiuscae g, h, k.  
 19 exstitisset f, l. 20 ammonitionis k. 21 vero] autem  
 k. 23 nullo unquam g, h, k, l. 25 est *om. l.* 27 af-  
 fectat g, h, k, l.

feruntur itinere. Nam nec omne iudicium dedunt auribus et quaedam tamen ab eis non nisi auribus explorantur. Ipsas enim consonantias aure metiuntur, quibus vero inter se distantis consonantiae differant, id iam non auribus, 5 quarum sunt obtusa iudicia, sed regulis rationique permittunt, ut quasi oboediens quidam famulusque sit sensus, iudex vero atque imperans ratio. Nam licet omnium paene artium atque ipsius vitae momenta sensuum occasione producta sint, nullum tamen in his iudicium certum, nulla 10 veri est comprehensio, si arbitrium rationis abscedat. Ipse enim sensus aequae maximis minimisque corrumpitur. Nam neque minima sentire propter ipsorum sensibilium parvitatem potest, et maioribus saepe confunditur, ut in vocibus, quas si minimae sint, difficilius captat auditus, si 15 sint maximae, ipsius sonitus intentione surdescit.

*Quemadmodum Pythagoras proportionales consonantiarum investigaverit.*

X. Haec igitur maxime causa fuit, cur relicto aurium iudicio Pythagoras ad regularum momenta migraverit, qui 20 nullis humanis auribus credens, quae partim natura, partim etiam extrinsecus accidentibus permutantur, partim ipsis variantur aetatibus, nullis etiam deditis instrumentis, penes quae saepe multa varietas atque inconstantia nasceretur, dum nunc quidem si nervos velis aspicere vel aer umidior pulsus 25 obtunderet vel siccior excitaret vel magnitudo chordae gravio-rem redderet sonum vel acumen subtilior tenuaret vel alio quodam modo statum prioris constantiae permutaret, et cum idem esset in ceteris instrumentis, omnia haec in-

2 his l. 3 etenim l. || metiuntur aure f. || distantis inter se k. 6 quidam om. f. 7 sit ratio l. || pene h, i, f. 9 iudicii f. 14 minime f, k. 15 maxime f, o. || surdescunt h, k. 16 *Inscript. om. g.* || proportionem i. 18 quor g. 19 monumenta i. 20 naturae g. 21 etiam om. h, k. 22 paenes h. 23 inconsonantia l. 24 aer om. l, o. || humidior f, h, k, l, o. 26 subtilior magnitudo chordae g, h, k; subtilior *et supra versum* magnitudo chordae f. 27 alium g, h, k. 28 instrumentis in ceteris h, k.

consulta minimaeque aestimans fidei diuque aestuans inquirebat, quam ratione firmiter et constanter consonantiarum momenta perdisceret. Cum interea divino quodam nutu praeteriens fabrorum officinas pulsos malleos exau-  
 dit ex diversis sonis unam quodam modo concinentiam 5  
 personare. Ita igitur ad id, quod diu inquirebat, adtonitus accessit ad opus diuque considerans arbitratus est diversitatem sonorum ferientium vires efficere, atque ut id apertius conliqueret, mutare inter se malleos imperavit. Sed sonorum proprietas non in hominum lacertis haere- 10  
 bat, sed mutatos malleos comitabatur. Ubi id igitur animadvertit, malleorum pondus examinat, et cum quinque essent forte mallei, dupli reperti sunt pondere, qui sibi secundum diapason consonantiam respondebant. Eundem etiam, qui duplus esset alio, sesquitercium alterius con- 15  
 prehendit, ad quem scilicet diatessaron sonabat. Ad alium vero quendam, qui eidem diapente consonantia iungebatur, eundem superioris duplum repperit esse sesquialterum. Duo vero hi, ad quos superior duplex sesquitercius et sesquialter esse probatus est, ad se invicem sesquioctavam 20  
 proportionem perpensi sunt custodire. Quintus vero est reiectus, qui cunctis erat inconsonans. Cum igitur ante Pythagoram consonantiae musicae partim diapason partim diapente partim diatessaron, quae est consonantia minima, vocarentur, primus Pythagoras hoc modo repperit, qua 25  
 proportionem sibimet haec sonorum concordia iungeretur. Et ut sit clarius quod dictum est, sint verbi gratia malleorum quattuor pondera, quae subter scriptis numeris contineantur: XII. VIII. VIII. VI. Hi igitur mallei, qui XII.

1 minimeque f, l. || estuans l. 2 qua ratione nam i.  
 6 observare et supra versum l personare l. 9 colligeret, qu  
 supra g, k. || mutari f. 10 herebat f. 16 resonabat g,  
 h, k, l. || At k. 17 eidem duplo h, k. || in consonantia  
 h, k. 19 hii f. 21 est om. i, f. 29 In f et l addita  
 XII. VIII.

est haec figura



cuius numeris consonantiarum no-

VI.

VIII.

mina adscripta sunt; o similem habet figuram omissis lineis et numero VI.

et .VI. ponderibus vergebant, diapason in duplo concinentiam personabant. Malleus vero .XII. ponderum ad malleum .VIII. et malleus .VIII. ponderum ad malleum .VI. ponderum secundum epitritam proportionem diatessaron  
 5 consonantia iungebatur. .VIII. vero ponderum ad .VI. et .XII. ad .VIII. diapente consonantiam permiscebant. .VIII. vero ad .VIII. in sesquioctava proportionem resonabant tonum.

10 *Quibus modis variae a Pythagora proportionem consonantiarum perpensae sint.*

XI. Hinc igitur domum reversus varia examinatione perpendit, an in his proportionibus ratio symphoniarum tota consisteret. Nunc quidem aequa pondera nervis aptans eorumque consonantias aure diiudicans, nunc vero  
 15 in longitudine calamorum duplicitatem medietatemque restituens ceterasque proportionem aptans integerrimam fidem diversa experientia capiebat. Saepe etiam pro mensurarum modo cyathos aequorum ponderum acetabulis inmittens; saepe ipsa quoque acetabula diversis formata  
 20 ponderibus virga vel aerea ferreave percutiens nihil sese diversum invenisse laetatus est. Hinc etiam ductus longitudinem crassitudinemque chordarum ut examinaret adgressus est. Itaque invenit regulam, de qua posterius loquemur, quae ex re vocabulum sumpsit, non quod  
 25 regula sit lignea, per quam magnitudines chordarum sonumque metimur, sed quod regula quaedam sit huiusmodi inspectio fixa firmaque, ut nullum inquirentem dubio fallat indicio.

2 qui .XII. f, g, h, k, l. 5 consonantia om. h. k. |  
 coniungebatur h, k. 8 tonum om. l. 9 Inscript. om. g, l.  
 | consonantium f. 10 sunt f. 14 audire i. 17 fidem  
 om. l. 18 cyatos f, h, l, o. 19 quoque ipsa acetabula f.  
 20 percutiens g. 21 diversum sese laetatus est invenisse  
 k. || invenire, r sec. manu in ss mutato f. || testatus est o.  
 25 lignea sit regula f. 26 sonorumque i. || sit quaedam k.  
 27 inspectio g.

*De divisione vocum earumque explanatione.*

XII. Sed de his hactenus. Nunc vocum differentias colligamus. Omnis vox aut *συνεχης* est, quae continua, aut *διαστηματικη*, quae dicitur cum intervallo suspensa. Et continua quidem est, qua loquentes vel prosam orationem legentes verba percurrimus. Festinat enim tunc vox non haerere in acutis et gravibus sonis, sed quam velocissime verba percurrere, expediendisque sensibus exprimendisque sermonibus continuae vocis impetus operatur. *Διαστηματικη* autem est ea, quam canendo suspendimus, in qua non potius sermonibus sed modulis inservimus, estque vox ipsa tardior et per modulandas varietates quoddam faciens intervallum, non taciturnitatis sed suspensae ac tardae potius cantilenae. His, ut Albinus autumat, additur tertia differentia, quae medias voces possit includere, cum scilicet heroum poema legimus neque continuo cursu, ut prosam, neque suspenso segniorique modo vocis, ut canticum.

*Quod infinitatem vocum humana natura finiverit.*

XIII. Sed quae continua vox est et ea rursus, qua decurrimus cantilenam, naturaliter quidem infinitae sunt. Consideratione enim accepta nullus modus vel evolvendis sermonibus fit vel acuminibus adtollendis gravitatibusque laxandis, sed utrisque natura humana fecit proprium finem. Continuae enim voci terminum humanus spiritus facit, ultra quem nulla ratione valet excedere. Tantum enim unusquisque loquitur continue, quantum naturalis

1 *Inscript. om. g.* || earumque explanatione *om. l.* 3 est quae *supra versum f.* 6 Festinet h, k; Festinet, at *supra* et, g. 10 *Post* suspendimus *addunt* g, h, k, l: et ideo non sunt ibi accentus observandi, quae *supra versum scripta sunt* in f. 16 poemata, g, h, k, l, o. 18 can *omisso* ticum l. 19 Quod *om. k.* || unitatem i. 21 quidem *om. h, k.* || infinita est i. 22 acceptae h, k; acceptae, a *supra* ae, g, l. | modis l. 24 humana natura k. 26 fecit *codd.* 27 continuae g. || natura h, k.

spiritus sinat. Rursus *διαστηματικῇ* voci natura hominum terminum facit, quae acutam eorum vocem gravemque determinat. Tantum enim unusquisque vel acumen valet extollere, vel deprimere gravitatem, quantum vocis  
5 eius naturalis patitur modus.

*Quis modus sit audiendi.*

XIII. Nunc quis modus audiendi sit, disseramus. Tale enim quiddam fieri consuevit in vocibus, quale cum [in] paludibus vel quietis aquis iactum eminus mergitur saxum.  
10 Prius enim in parvissimum orbem undam colligit, deinde maioribus orbibus undarum globos spargit, atque eo usque dum defatigatus motus ab eliciendis fluctibus conquiescat. Semperque posterior et maior undula pulsu debiliore diffunditur. Quod si quid sit, quod crescentes  
15 undas possit offendere, statim motus ille revertitur et quasi ad centrum, unde profectus fuerat, eisdem undulis rotundatur. Ita igitur cum aër pulsus fecerit sonum, pellit alium proximum et quodammodo rotundum fluctum aeris ciet, itaque diffunditur et omnium circum stantium simul  
20 ferit auditum. Atque illi est obscurior vox, qui longius steterit, quoniam ad eum debilior pulsus aëris unda pervenit.

*De ordine theorematum, id est speculationum.*

XV. His igitur ita propositis dicendum videtur, quot generibus omnis cantilena texatur, de quibus armonicae  
25 inventionis disciplina considerat. Sunt autem haec: diatonum, chroma, armonia. De quibus ita demum explicandum est, si prius de tetrachordis disseremus et quemadmodum auctus nervorum numerus, quo nunc pluralitatis est, usque pervenerit. Id autem fiet, si prius com-

2 quae natura h, k. 5 naturaliter g, h, k, l. 6 *Inscript.*  
om. g. 8 [in] om. codd. 12 fatigatus g, h, k, l. 20 ferit si-  
mul i. 22 *Inscript.* om. g. || id est speculationum om. l. 23  
dispositis o. 25 autem] igitur g, l. 26 oromaticum enar-  
monicum f. 27 disseramus g, h, k, l, o. 29 siet f.

memoremus, quibus proportionibus symphoniae musicae misceantur.

*De consonantiis proportionum et tono et semitonio.*

XVI. Nam si vox voce duplo sit acuta vel gravis, diapason consonantia fiet, si vox voce sesquialtera proportionem 5

1 symphonicae f. 2 misceatur o. 3 *Inscript. om. g.*  
 || et tono et semitonio *om. h, k*; et tono *om. l.* || *Huic capiti praemissae sunt in i et f descriptiones consonantiarum, quae in g, h, k, l medio capiti insertae sunt, in o in folio undeseptuagesimo ex parte inveniuntur. Quae cum aperta sint additamenta, satis habui et ea verba transscribere, quae in i et f descriptionibus addita sunt, quae eadem fere in h, k, l descriptionibus adscripta sunt, et eas figuras describere, quas maxime idoneas g praebet. Leguntur igitur in i et f haec: Diapason est symphonia (symphonia est f), quae fit hoc modo (in duplo, ut est hoc f): I. II. Diapente vero (est f), quae constat his numeris II. III. Diatessaron est, quae in hac proportionem fit (consistit f.) III. IIII. Tonus vero hac (om. f) sesquioctava proportionem concluditur (in hoc VIII. VIIII. f), sed in hoc nondum est consonantia (ut f) ·VIII· (om. f) ·VIIII· (om. f). Diapason vero et diapente tripla comparatione colligitur hoc modo: II. IIII. VI. Bis diapason quadrupla collatione perficitur hoc modo II. IIII. VIII. Diapente (vero f) ac diatessaron unum perficiunt diapason hoc modo: II. III. IIII. Figurae vero sunt hae:*

|               |       |               |      |               |       |
|---------------|-------|---------------|------|---------------|-------|
| Diapason.     |       | Diapente.     |      | Diatessaron.  |       |
| I.            | II.   | II.           | III. | III.          | IIII. |
|               |       |               |      |               |       |
| um l          |       |               |      |               |       |
| Dupla.        |       | Sesquialtera. |      | Sesquitertia. |       |
| Tonus.        |       | VIII. VIIII.  |      | Tripla.       |       |
|               |       |               |      |               |       |
| Sesquioctava. |       |               |      |               |       |
| Quadrupla.    |       | Dupla.        |      |               |       |
| I'.           | IIII. | II.           | III. | IIII.         |       |
|               |       |               |      |               |       |
|               |       | Sesquialtera. |      | Sesquitertia. |       |

4 voci g, l.



sit vel sesquitertia vel sesquioctava acutior graviorque,  
 diapente vel diatessaron vel tonum consonantiam reddet;  
 item si diapason ut duo et quattuor et diapente ut sex et  
 quattuor coniungantur, triplam, quae est diapason et dia-  
 5 pente, efficient symphoniam; quod si bis diapason fiant,  
 ut ·II· ad ·III· et ·III· ad ·VIII·, quadrupla fiet conso-  
 nantia, quae est bis diapason; quod si sesquialtera et ses-  
 quitertia, id est diapente et diatessaron, ut ·II· ad ·III· et  
 ·III· ad ·III· coniungantur, dupla, diapason nimirum,  
 10 nascitur concinentia. Quattuor enim ad ·III· sesquiterciam  
 obtinent proportionem, tres vero ad binarium sesquialtera  
 conlatione iunguntur; et idem quaternarius ad binarium  
 appositus dupla ei comparatione copulatur, sed sesqui-  
 tertia diatessaron, sesquialtera proportio diapente conso-  
 15 nantiam creat, dupla vero diapason efficit symphoniam.  
 Diatessaron igitur ac diapente unam diapason concinen-  
 tiam iungunt. Rursus tonus in aequa dividi non potest,  
 cur autem, posterius liquebit; nunc hoc tantum nosse  
 sufficiat, quod nunquam tonus in gemina aequa dividitur.  
 20 Atque ut id facillime conprobetur, sit sesquioctava pro-  
 portio ·VIII· et ·VIII·. Horum nullus naturaliter medius  
 numerus incidet. Hos igitur binario multiplicemus, fiunt-  
 que bis VIII. XVI., bis VIII. XVIII. Inter ·XVI· autem ac  
 ·XVIII· unus numerus naturaliter intercidit, qui est scili-  
 25 cet ·XVII·. Qui disponantur in ordinem XVI. XVII. XVIII.  
 Igitur ·XVI· ac ·XVIII· collati sesquioctavam retinent pro-  
 portionem atque idcirco tonum. Sed hanc proportionem

4 coniunguntur g, h, k, l, o. 5 symphoniam om. i.  
 fiat o. 6 ·II· et ·III· et ·III· et ·VIII· g, h, k, l, o. || fiat  
 g, h, k, l, o. 9 dupla id est diapason nimirum g, h, k, l, o.  
 10 continentia f. 12 conlatione om. f. || item h, k. 13  
 sed et sesquitertia f. 14 et sesquialtera f. 15 creant f.  
 16 igitur om. l. || diapente igitur ac diatessaron o. || con-  
 sonantiam h, k. 17 *In h et k hinc caput initium sumit cum*  
*inscriptione: De tono ac semitono.* 19 gemina om. h, k.  
 20 id] hoc h, k. 22 Hos igitur si f. 23 ac] et g, h, k, l.  
 24 incidit g, h, k, l. 25 XVI. XVII. et ·XVIII· k; ·XVI·  
 et ·XVII· et ·XVIII· g, h, l. 26 ac] et g, h, k, l, o. ||  
 copulati i. 27 idcirco f, k. || propositionem et supra ver-  
 sum recentiore manu proportionem h.

·XVII· numerus medius non in aequalia partitur. Comparatus enim ad ·XVI· habet in se totum ·XVI· et eius sextam decimam partem, scilicet unitatem. Si vero ad eum, id est ad ·XVII·, tertius ·XVIII· numerus comparetur, habet eum totum et eius septimam decimam partem; non igitur 5 isdem partibus et minorem superat et a maiore superatur. Et est minor pars septima decima, maior sexta decima. Sed utraque semitonia nuncupantur, non quod omnino semitonia ex aequo sint media, sed quod semum dici solet, quod ad integritatem usque non pervenit. Sed inter haec 10 unum maius semitonium nuncupatur, aliud minus.

*In quibus primis numeris semitonium constet.*

XVII. Quod vero sit integrum semitonium aut quibus primis numeris constet, nunc evidentius explicabo. Id enim, quod de divisione toni dictum est, non ad hoc per- 15 tinet, ut semitoniorum modos voluerimus ostendere, sed ad id potius, quod tonum in gemina aequa diceremus non posse disiungi. Diatessaron quae est consonantia vocum quidem est quattuor, intervallorum trium; constat autem ex duobus tonis et non integro semitonio. Sit enim sub- 20 iecta descriptio: CXCII. CCXVI. CCXLIII. CCLVI. Si igitur ·CXCII· numerus ·CCLVI· comparetur, sesquitertia proportio fiet ac diatessaron concinentiam resonabit. Sed si ·CCXVI· ad ·CXCII· comparemus, sesquioctava proportio est. Est enim eorum differentia ·XXIII· quae est 25 octava pars de centum ·XC· duobus. Est igitur tonus. Rursus ·CCXLIII· si ·CCXVI· comparetur, erit altera sesquioctava proportio. Nam eorum differentia ·XXVII· pars ducento-

2 enim] autem f. 3 Sin vero o. 4 ad om. f, || id est octavus decimus g, h, k, l, o. 6 hisdem g, h, i, k, l, o. superet f. 12 Inscript. om. g. || constat l. 13 ·XVIII· h. 19 ·IIII· or est f. || autem] om. h, k; enim o. 20 non om. f, h, k; non supra verum g, i. 22 ad ·CCLVI· f. 23 consonantiam f, h. 25 enim] igitur k. 27 ad ·CCXVI· f. || comparatur g, h, i, k, l, o. 28 proportio] l addit in latere descriptionem numerorum et differentiarum cum inscriptionibus.

rum .XVI. probatur octava. Restat comparatio ducentorum .LVI. ad .CCXLIII. quorum differentia est .XIII. qui octies facti medietatem ducentorum .XL. trium non videntur implere. Non est igitur semitonium, sed minus a  
 5 semitonio. Tunc enim integrum esse semitonium iure putaretur, si eorum differentia, quae est .XIII. facta octies medietatem ducentorum .XL. trium numerorum potuisset aequare; estque verum semitonium minus ducentorum quadraginta trium ad .CCLVI. comparatio.

10

*Diatessaron a diapente tono distare.*

XVIII. Rursus diapente consonantia vocum quidem est quinque, intervallorum quattuor, trium tonorum et minore semitonio. Ponatur enim idem numerus .CXCII. et eius sesquialter sumatur, qui ad eum diapente faciat consonan-  
 15 tiam. Sit igitur numerus .CCLXXXVIII. Igitur horum et superius deprehensorum .CXCII. ponantur in medio numeri hi: CCXVI. CCXLIII. CCLVI. et sit hoc modo formata descriptio: CXCII. CCXVI. CCXLIII. CCLVI. CCLXXXVIII. In superiori igitur descriptione .CXCII. et  
 20 .CCLVI. duos tonos et semitonium continere monstrati sunt. Restat igitur comparatio ducentorum ad .CCLXXXVIII. quae est sesquioc-tava, id est tonus, eorumque differentia est .XXXII. quae est octava pars ducentorum quinquaginta atque sex. Itaque monstrata est diapente consonantia ex  
 25 tribus tonis semitonioque consistere. Sed dudum diatessaron consonantia a centum .XC. duobus numeris usque ad .CCLVI. venerat. Nunc vero diapente ab eisdem .CXC. duobus numeris usque ad .CCLXXXVIII. distenditur. Superatur igitur diatessaron consonantia a diapente ea

1 comparatio om. l. 5 semitonium esse k. 10 *In-*  
*script. om. g. || ab i, f.* 11 .XVIII. h. 12 tonorum .III.  
 h; tonorum tres k. 13 numerus idem l. 14 qui ad eum]  
 quia deum g. 19 superiore f. 21 comparatio om. l. 23  
 est differentia k. 24 atque om. f, k. || consonantia dia-  
 pente f. 27 ducentorum L. VI. i. 28 ab g, h, k, l, o.

proportione, quae inter .CCLVI. et .CCLXXXVIII. numeros continetur, ac est hic tonus. Diatessaron igitur symphonia a diapente tono transcenditur.

*Diapason quinque tonis et duobus semitoniis iungi.*

XVIII. Diapason consonantia constat ex quinque tonis 5 et duobus semitoniis, quae tamen unum non inpleant tonum. Quoniam enim monstratum est, diapason ex diatessaron et diapente consistere, diatessaron vero probata est ex duobus tonis semitonioque constare, diapente ex 10 tribus tonis ac semitonio, simul iuncta efficiunt quinque tonos. Sed quoniam duo illa semitonia non erant integrae medietates, eorum coniunctio ad plenum usque non pervenit, sed medietatem quidem superat, ab integritate relinquitur. Estque diapason secundum hanc rationem ex 15 quinque tonis et duobus semitoniis, quae sicut ad integrum tonum non aspirant, ita ultra integrum semitonium prodeunt. Sed quae horum ratio sit, vel quemadmodum ipsae consonantiae musicae repperiantur, postea liquidius explanabitur. Interea praesenti disputationi sub mediocri intellegentia credulitas adhibenda est; tunc vero firma 20 omnis fides sumenda est, cum propria unum quodque demonstratione claruerit. His igitur ita dispositis paulisper de nervis citharae ac de eorum nominibus, quoque modo sint additae disseramus, quaeque eorum causa sit nominum. His enim primitus ad notitiam venientibus facile erit scientia quae sequuntur amplecti. 25

*De additionibus chordarum earumque nominibus.*

XX. Simplicem principio fuisse musicam Nicomachus

1 numerus i. 2 ac] at h, k, f, l. || hic est k. 4 *Inscript. om. g.* || Diapason iungi tonis quinque et semitoniis duobus k. 5 .XX. h. 6 quae] qui f, i. || non unum g, h, k, l, o. 7—8 Quoniam . . . consistere *in margine* k. 12 medietatis i. 16 adspirant i, asspirant f. 19 *duputationi* h. 21 est *om.* f. 24 sit causa f. 27 *Inscript. om. g.* || addicione h, l; additione f, k. 28 .XXI. h.

refert adeo, ut quattuor nervis constaret, idque usque ad Orpheum duravit, ut primus quidem nervus et quartus diapason consonantiam resonarent, medii vero ad se invicem atque ad extremos diapente ac diatessaron, nihil vero  
 5 in eis esset inconsonum, ad imitationem scilicet musicae mundanae, quae ex quattuor constat elementis. Cuius quadrichordi Mercurius dicitur inventor. Quintam vero chordam post Coroebus Atyis filius adiunxit, qui fuit Lydorum rex. Hyagnis vero Phryx sextum his apposuit ner-  
 10 vum. Sed septimus nervus a Terpandro Lesbio adiunctus est secundum septem scilicet planetarum similitudinem. Inque his quae gravissima quidem erat, vocata est hypate quasi maior atque honorabilior, unde Iovem etiam hypaton vocant. Consulem quoque eodem nuncupant nomine  
 15 propter excellentiam dignitatis. Eaque Saturno est adtributa propter tarditatem motus et gravitatem soni. Parhypate vero secunda quasi iuxta hypaten posita et collocata. Lichanos tertia idcirco, quoniam lichanos digitus dicitur, quem nos indicem vocamus. Graecus a lingendo  
 20 lichanon appellat. Et quoniam in canendo ad eam chordam, quae erat tertia ab hypate index digitus, qui est lichanos, inveniebatur, idcirco ipsa quoque lichanos appellata est. Quarta dicitur mese, quoniam inter .VII. semper est media. Quinta est paramese, quasi iuxta mediam  
 25 conlocata. Septima autem dicitur nete, quasi neate id est inferior, inter quam neten et paramesen sexta quae est, vocatur paranete, quasi iuxta neten locata. Paramese vero, quoniam tertia est a nete, eodem quoque vocabulo trite nuncupatur, ut sit descriptio haec:

1 tota constaret f, g, l, o. 4 nil g, h, k, l; nichil o. 5 eis] his f. 6 mundanae musicae k. 8 post *om.* l. || Cho-  
 roebus h, k; Toroebus f, g, l. || Atys g, o; Atis l; atyris f.  
 9 Hiagnis g, h, k, l. || vero *om.* g, h, k, l. 11 scilicet septem g, k, l, o; scilicet .VII. h. 17 hypate f. 18 ic-  
 circo k. || dicitur digitus k. 21 hypata h, i, k, f. 24 est media] media quarta est f. || Paramese est quinta f. || para-  
 mese *supra versum* i. 25 locata l. || autem *om.* k. 27 est sexta quae g, h, k, l, o; sexta quae i. 28 a nete id est inferior g, h, k, l. 29 trite] tertia i; trite id est tertia f, o.

|   |  |                    |   |
|---|--|--------------------|---|
| { |  | Hypate             |   |
|   |  | Parhypate          |   |
|   |  | Lichanos           |   |
|   |  | Mese               |   |
|   |  | Paramese vel trite | 5 |
|   |  | Paranete           |   |
|   |  | Nete               |   |

His octavam Samius Lycaon adiunxit atque inter paramesen, quae etiam trite dicitur, et paraneten nervum medium coaptavit, ut ipse tertius esset a nete, et paramese 10 quidem vocata est sola, quae post mediam collocabatur. Trites vero nomen perdidit postea quam inter eam atque paraneten tertius a nete locatus est nervus, qui digne trites nomen exciperet, ut sit octachordum secundum Lycaonis additionem hoc:

15

|   |  |           |    |
|---|--|-----------|----|
| { |  | Hypate    |    |
|   |  | Parhypate |    |
|   |  | Lichanos  |    |
|   |  | Mese      |    |
|   |  | Paramese  | 20 |
| { |  | Trite     |    |
|   |  | Paranete  |    |
|   |  | Nete      |    |

In superioribus igitur duabus dispositionibus eptachordi et octachordi eptachordum quidem dicitur synemmenon, 25 quod est coniunctum, octachordum vero diezeugmenon, quod est disiunctum. In eptachordo enim est unum tetrachordum: hypate, parhypate, lichanos, mese, aliud vero; mese paramese, paranete, nete, dum mesen nervum secundo numeramus. Atque ideo duo tetrachorda per mesen 30

9 tritae i.    11 medium g, h, k.    12 quam] quoniam  
h, k. || atque] ac k, o.    14 octochordum f, k, o; dum,  
omisso octacor, h.    25 quippe k.    29 mesen vero k.

coniunguntur. In octachordo vero quoniam octo sunt chordae superiores quattuor, idest hypate, parhypate, lichanos, mese unum tetrachordum explent. Ab hoc vero disiunctum atque integrum inchoat a paramese progredi-  
 5 turque per triten et paraneten et finitur ad neten. Et est disiunctio, quae vocatur diazeugxis, tonusque est distantia menses et parameses. Hic igitur mese tantum quidem nomen obtinuit. Non est media positione, quia in octachordo duae quidem semper mediae repperiuntur, sed  
 10 una media non potest inveniri. Prophrastus autem Perioles ad graviolem partem unam addidit chordam, ut faceret totum enneachordum. Quae quoniam super hypaten est addita hyperhypate est nuncupata. Quae prius quidem, dum novem chordarum tantum esset cithara, hyperhypate vocabatur. Nunc autem lichanos hypaton dici-  
 15 tur aliis superadditis, in quo ordine atque instructione, quoniam ad indicem digitum venit, lichanos appellata est. Sed hoc posterius apparebit, nunc vero ordo sese enneachordi sic habet:

|    |  |             |
|----|--|-------------|
| 20 |  | Hyperhypate |
|    |  | Hypate      |
|    |  | Parhypate   |
|    |  | Lichanos    |
|    |  | Mese        |
| 25 |  | Paramese    |
|    |  | Trite       |
|    |  | Paranete    |
|    |  | Nete        |

Histiaeus vero Colophonius decimam in graviolem partem

5 ad] per et supra versum a] ad h, k. 6 disiunctiva et supra versum l] disiunctio h, k. || diezeugxis l. 7 igitur] autem, id est in octochordo f. 8 Non est] non enim est g, h, l; non est enim k, o; non est autem f. 10 media om. h, k. || Periothes g, h, k, l. 12 hypaton l. 14 esset cithara tantum k. || hyparhypate k. 29 Estiaeus f; Estieus k; Astieus l.

coaptavit chordam, Timotheus vero Milesius undecimam, quae quoniam super hypaten atque parhypaten sunt additae, hypate quidem hypaton vocatae sunt quasi maximae magnarum aut gravissimae gravium aut excellentes excellentium. Sed vocata est prima inter .XI. 5 hypate hypaton, secunda vero parhypate hypaton, quoniam iuxta hypaten hypaton collocata est. Tertia quae dudum in enneachordo hyperhypate vocabatur, lichanos hypaton est nuncupata. Quarta vero hypate antiquum tenuit nomen, quinta parhypate, sexta lichanos, antiquum 10 scilicet habens vocabulum, septima mese, octava paramese, nona trite, decima paranete, undecima nete. Est igitur unum tetrachordum: hypate hypaton, parhypate hypaton, lichanos hypaton, hypate; aliud vero: hypate, parhypate, lichanos, mese. Et haec quidem coniuncta 15 sunt. Tertium vero est: paramese, trite, paranete, nete. Sed quoniam inter superius tetrachordum, quod est hypate hypaton, parhypate hypaton, lichanos hypaton, hypate, et inter infimum, quod est paramese, trite, paranete, fit positione medium tetrachordum, quod est hypate, 20 parhypate, lichanos, mese, totum hoc medium tetrachordum meson vocatum est, quasi mediarum, vocaturque cum additamento hoc: hypate meson, parhypate meson, lichanos meson, mese. Quoniam vero inter hoc meson tetrachordum et inferius, quod est netarum, disiunctio est, 25 meses scilicet et parameses, inferius omne tetrachordum disiunctarum id est diezeugmenon vocatum est cum additamento scilicet hoc: paramese diezeugmenon, trite diezeugmenon, paranete diezeugmenon, nete diezeugmenon, ut sit descriptio hoc modo: 30

3 hypate = hypatae? || hypaton] hypatem g, hypaten l;  
 6 vero om. f. 7 hypate l. || locata l. || Tertia vero l.  
 14 aliud vero est g, h, k, l. 16 est om. g, h, k, l, o.  
 17—20 Sed quoniam . . . . nete in margine sec. manu f.  
 20 in ante medium i, f; et g sed punctis subnotatum. 25 et  
 inter inferius h, k. 28 hoc scilicet f.



|    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| 5  |  | Hypate hypaton        |
|    |  | Parhypate hypaton.    |
|    |  | Lichanos hypaton      |
|    |  | Hypate meson          |
|    |  | Parhypate meson       |
| 10 |  | Lichanos meson        |
|    |  | Mese                  |
|    |  | Paramese diezeugmenon |
|    |  | Trite diezeugmenon    |
|    |  | Paranete diezeugmenon |
|    |  | Nete diezeugmenon.    |

Est igitur hic inter paramesen ac mesen disiunctio at-  
que ideo diezeugmenon tetrachordum hoc vocatum est.  
Quod si paramese auferatur et sit mese, trite, paranete,  
15 nete, tunc coniuncta, id est synemmena erunt tria tetra-  
chorda vocabiturque ultimum tetrachordum synemmenon  
hoc modo:

|    |  |                     |
|----|--|---------------------|
| 20 |  | Hypate hypaton      |
|    |  | Parhypate hypaton   |
|    |  | Lichanos hypaton    |
|    |  | Hypate meson        |
|    |  | Parhypate meson     |
| 25 |  | Lichanos meson      |
|    |  | Mese synemmenon     |
|    |  | Trite synemmenon    |
|    |  | Paranete synemmenon |
|    |  | Nete synemmenon.    |

Sed quoniam in hac vel superiore endecachordi disposi-  
tione mese, quae propter mediam collocationem ita vocata

12 hic *om.* f. 13 est *om.* l. 24 Mesen g, i, l, o. 28  
hac decachorda f. || endecachorda f. 29 huic mese f. ||  
collationem g, h, k, o.

est, nete proxima accedit et longe ab hypatis ultimis distat nec proprium retinet locum, aliud unum tetrachordum adiunctum est super neten diezeugmenon, quae quoniam supervadebant acumine netas superius collocatas, omne illud tetrachordum hyperboleon vocatum est 5 hoc modo:

|  |                       |    |
|--|-----------------------|----|
|  | Hypate hypaton        |    |
|  | Parhypate hypaton     |    |
|  | Lichanos hypaton      |    |
|  | Hypate meson          | 10 |
|  | Parhypate meson       |    |
|  | Lichanos meson        |    |
|  | Mese                  |    |
|  | Paramese              |    |
|  | Trite diezeugmenon    | 15 |
|  | Paranete diezeugmenon |    |
|  | Nete diezeugmenon     |    |
|  | Trite hyperboleon     |    |
|  | Paranete hyperboleon  |    |
|  | Nete hyperboleon.     | 20 |

Sed quoniam rursus mese non erat loco media sed magis hypatis accedebat, idcirco super hypatas hypaton addita est una chorda, quae dicitur proslambanomenos — ab aliquibus autem prosmelodos dicitur — tonum integrum distans ab ea, quae est hypate hypaton. Et ipsa quidem, 25 id est proslambanomenos a mese octava est, resonans cum ea diapason symphoniam. Eademque ad lichanon hypaton resonat diatessaron, ad quartam scilicet; quae lichanos

1 distat mese f. 2 nec] haec o. || proprium id est medium f. 7 Descriptionem om. h. 21 His verbis praemissa est in g, h, k, l. descriptio chordarum a proslambanomeno ad neten hyperboleon cum arcubus consonantiarum nominibus inscriptis et notatione intervallorum. 22 accidebat f. ] hypatas] hypatis f. 24 dicitur om. g, h, k, l. || tono integro h, k, f, o. 27 lichanos g, h, i, k, l, o.

hypaton ad mesen resonat diapente symphoniam, et est  
 ab ea quinta. Rursus mese a paramese distat tonum, quae  
 eadem mese ad neten diezeugmenon quintam facit dia-  
 pente consonantiam. Quae nete diezeugmenon ad neten  
 5 hyperboleon quartam facit diatessaron consonantiam. Et  
 proslambanomenos ad neten hyperboleon reddit bis dia-  
 pason consonantiam.

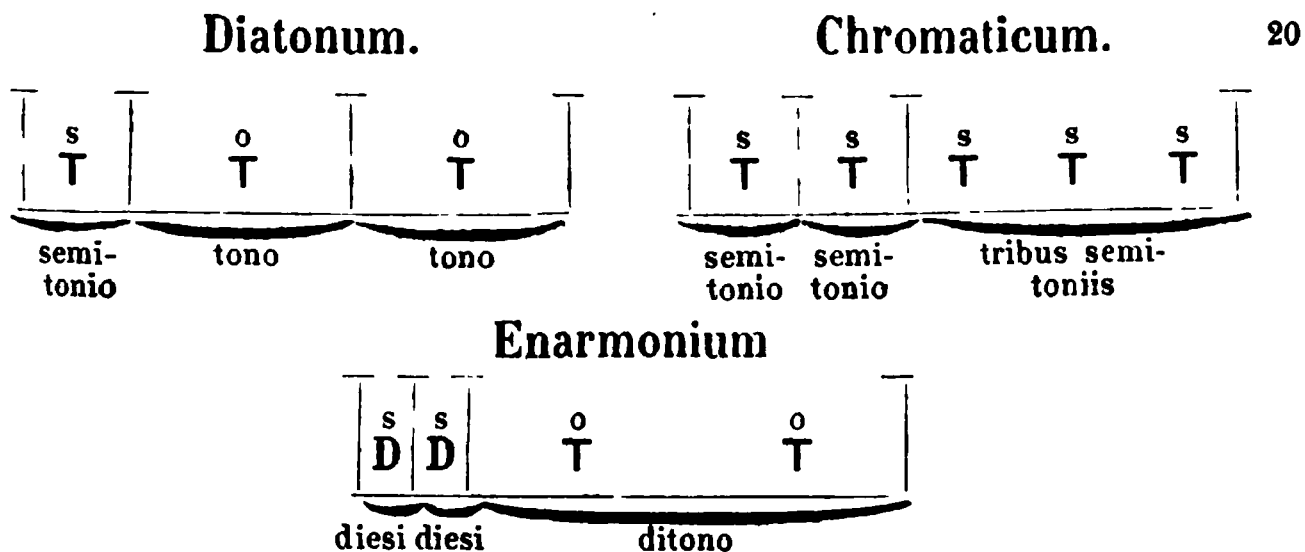
|    |  |                                  |
|----|--|----------------------------------|
|    |  | Proslambanomenos vel prosmelodos |
|    |  | Hypate hypaton                   |
| 10 |  | Parhypate hypaton                |
|    |  | Lichanos hypaton                 |
|    |  | Hypate meson                     |
|    |  | Parhypate meson                  |
|    |  | Lichanos meson                   |
| 15 |  | Mese                             |
|    |  | Paramese                         |
|    |  | Trite diezeugmenon               |
|    |  | Paranete diezeugmenon            |
|    |  | Nete diezeugmenon                |
| 20 |  | Trite hyperboleon                |
|    |  | Paranete hyperboleon             |
|    |  | Nete hyperboleon.                |

*De generibus cantilenae.*

XXI. His igitur expeditis dicendum de generibus me-  
 25 lorum. Sunt autem tria: diatonum, chroma, enarmonium.  
 Et diatonum quidem aliquanto durius et naturalius,  
 chroma vero iam quasi ab illa naturali intentione disce-

1 mese k. 2 Et rursus k. || tono f, g, h, k, l, o. 4  
 Post consonantiam addunt g, h, k, l: ad neten hyperboleon  
 diapason. 6 reddidit i. 8 vel prosmelodos om. g, h, k,  
 l, o. o addit descriptioni arcus cum inscriptionibus. 23 In-  
 scriptionem om. g, l. 24 XXII. h. 25 diatonon i, f, o.  
 26 aliquando h, k. 27 descendens i, descendens f.

dens et in mollius decidens, enarmonium vero optime atque apte coniunctum. Cum sint igitur quinque tetrachorda: hypaton, meson, synemmenon, diezeugmenon, hyperboleon, in his omnibus secundum diatonum cantilenae procedit vox per semitonium, tonum et tonum in 5 uno tetrachordo, rursus in alio [per] semitonium tonum ac tonum ac deinceps; ideoque vocatur diatonum, quasi quod per tonum ac per tonum progrediatur. Chroma autem, quod dicitur color, quasi iam ab huiusmodi intentione prima mutatio, cantatur per semitonium, semitonium et tria se- 10 mitonia. Tota enim diatessaron consonantia duorum tonorum est ac semitonii, sed non pleni. Tractum est autem hoc vocabulum, ut diceretur chroma, a superficiebus, quae cum permutantur, in alium transeunt colorem. Enarmonium vero quod est, magis coaptatum est, quod can- 15 tatur in omnibus tetrachordis per diesin et diesin et ditonum — diesis autem est semitonii dimidium —; ut sit trium generum descriptio per omnia tetrachorda discurrens hoc modo.



2 Et cum k. || igitur sint f. 5—6 et tonum . . . .  
 tonum om. f. 6 per, quod uncis inclusi, om. codices quos con-  
 tuli omnes. || ac] et k. 9 quasi iam] qua suam f. || hu-  
 iuscemodi f. 10 semitonium et semitonium g, h, k, l. 12  
 est om. i, o. || est om. o. || autem om. l. 14 colorem  
 transeunt f. || Enarmonium . . . ditonum] In l praecedunt:  
 Diesis autem est semitonii dimidium. 15 captatur o. 16  
 diatonum h, k, f; ditonum, a rasura deleta, g. 20 Dia-  
 tonicum et in margine diatonum h, k. 21—22. Intervallo-  
 rum signa om. i, f, o.

*De ordine chordarum nominibusque in tribus generibus.*

XXII. Nunc igitur ordo chordarum disponendus est omnium, quae per tria genera variantur vel in constanti ordine disponuntur. Prima est igitur proslambanōmenos. 5 quae eadem dicitur prosmelodos, secunda hypate hypaton, tertia parhypate hypaton. Quarta vero universaliter quidem lichanos appellatur, sed si in diatono genere aptetur, dicitur lichanos hypaton diatonos, si vero in chromate, dicitur diatonos chromatice vel lichanos hypaton 10 chromatice, si autem in enarmonio, dicitur lichanos hypaton enarmonios vel diatonos hypaton enarmonios. Post hanc vocatur hypate meson, dehinc parhypate meson, atque hinc lichanos meson, simpliciter in diatono quidem genere diatonos meson, in chromate lichanos meson chro- 15 matice vel diatonos meson chromatice, in enarmonio diatonos meson enarmonios vel lichanos meson enarmonios. Has sequitur mese. Post hanc sunt duo tetrachorda partim synemmenon partim diezeugmenon. Et synemmenon est, quod post mesen ponitur, id est trite synemmenon; 20 dehinc lichanos synemmenon, eadem in diatono diatonos synemmenon, in chromate vero vel diatonos synemmenon chromatice vel lichanos synemmenon chromatice, in enarmonio vero vel diatonos synemmenon enarmonios vel lichanos synemmenon enarmonios. Post has nete synem-

1 *Inscriptionem om.* g, k, f, l. 2 XXIII. h. 3 vel per f. 5 hypate] hypaten f. 6 vero *om.* i. 7 in diatono genere si h, k. 8 diatonus i. 9 chromatice i. || vel lichanos hypaton chromatice *in i rec. manu inducta sunt.* 10 in armonia i, f. 11 vel diatonos hypaton enarmonios *in i inducta.* 15 vel diatonos meson chromatice *in i inducta.* in armonio i; in armonia f. || diatonos meson enarmonios vel *om.* i. 16 meson enarmonios vel lichanos *om.* g, h, k, l. 17 sint l; duo sunt h, k. 19 est *om.* f. || mesem i. || id est *om.* h. 20 lichanos] paranete *in litura i.* || diatonos diatonos f. 21 vel diatonos *in i inducta.* 22 vel lichanos synemmenon chromatice, *in i inducta, om.* f. || in armonio i; in armonia f. 23 vero *om.* h, k. || vel diatonos *in i inducta.* 24 vel lichanos synemmenon enarmonios *in i inducta.*

menon. Si vero mese nervo non sit synemmenon tetra-  
chordum adiunctum, sed sit diezeugmenon, est post me-  
sen paramese; dehinc trite diezeugmenon, inde lichanos  
diezeugmenon, quae in diatono diatonos diezeugmenon,  
in chromate tum diatonos diezeugmenon chromatice tum <sup>5</sup>  
lichanos diezeugmenon chromatice, in enarmonio vero  
tum diatonos diezeugmenon enarmonios, tum lichanos  
diezeugmenon enarmonios. Eadem vero dicitur et para-  
nete cum additione vel diatoni vel chromatis vel enarmo-  
nii. Super has nete diezeugmenon, trite hyperboleon, <sup>10</sup>  
et quae est paranete hyperboleon, eadem in diatono dia-  
tonos hyperboleon, in chromate vero chromatice hyper-  
boleon, in enarmonio vero enarmonios hyperboleon.  
Harum ultima ea est, quae est nete hyperboleon. Et sit  
descriptio eiusmodi, ut trium generum contineat disposi- <sup>15</sup>  
tionem. In quibus et similitudinem nominum et differen-  
tiam pernotabis; ut si nervi similes in omnibus cum eis,  
qui sunt dissimiles, colligantur, fiant simul omnes octo et  
viginti. Hoc autem monstrat subiecta descriptio.

| Diatonici.                  | Chromatis.                    | Enarmonii.                    | 20 |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----|
| Proslambanomenos            | Proslambanomenos              | Proslambanomenos              |    |
| Hypate hypaton              | Hypate hypaton                | Hypate hypaton                |    |
| Parhypate hypaton           | Parhypate hypaton             | Parhypate hypaton             |    |
| Lichanos hyp. diato-<br>nos | Lichanos hyp. chro-<br>matice | Lichanos hyp. enar-<br>monios | 25 |
| Hypate meson                | Hypate meson                  | Hypate meson                  |    |
| Parhypate meson             | Parhypate meson               | Parhypate meson               |    |

3 lichanos diezeugmenon . . . Eadem vero dicitur in i  
*inducta, aut omissa.* 4 in diatono quidem genere h, k.  
5 tum lichanos diezeugmenon chromatice *om. i. o.* 6 in  
armonia i, f. || in enarmonio vero tum diatonos diezeug-  
menon *om. o.* 8 et *rasura deletum i.* 9 armoniae i, f.  
13 in armonia i, f. || vero *om. f.* 14 *prius est om. i, f.* 15  
huiusmodi f, h, k, o. 18 fient i, f. 20 Diatonicum l. ||  
Chromatici i; Chromaticum l. || Enarmonicum l. 21 *De-*  
*scriptioni addita sunt in h et k intervallorum signa.* 24 dia-  
tonos] *Vocabula* diatonos, chromatice, enarmonios *om. l et*  
*addit supra versus immobiles et mobiles.*

|                                   |                                  |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Lichanos meson diatonos           | Lichanos meson chromatice        | Lichanos meson enarmonios        |
| Mese                              | Mese                             | Mese                             |
| Trite synemmenon                  | Trite synemmenon                 | Trite synemmenon                 |
| 5 Paranete synemmenon diatonos    | Paranete synemmenon chromatice   | Paranete synemmenon enarmonios   |
| Nete synemmenon                   | Nete synemmenon                  | Nete synemmenon                  |
| Paramese                          | Paramese                         | Paramese                         |
| Trite diezeugmenon                | Trite diezeugmenon               | Trite diezeugmenon               |
| 10 Paranete diezeugmenon diatonos | Paranete diezeugmenon chromatice | Paranete diezeugmenon enarmonios |
| Nete diezeugmenon                 | Nete diezeugmenon                | Nete diezeugmenon                |
| Trite hyperboleon                 | Trite hyperboleon                | Trite hyperboleon                |
| Paranete hyperboleon diatonos     | Paranete hyperboleon chromatice  | Paranete hyperboleon enarmonios  |
| 15 Nete hyperboleon               | Nete hyperboleon                 | Nete hyperboleon.                |

*Quae sint inter voces in singulis generibus proportiones.*

XXIII. Hoc igitur modo per singula tetrachorda in generum proprietates facta partitio est, ut omnia quidem  
 20 diatonici generis quinque tetrachorda duobus tonis ac semitonio partiremur. Diciturque in hoc genere tonus incompositus idcirco, quoniam integer ponitur nec aliquod ei intervallum aliud iungitur, sed in singulis intervallis integri sunt toni. In chromate vero semitonio ac semitonio  
 25 incompositoque triemitonio posita divisio est. Idcirco autem incompositum hoc triemitonium appellamus, quoniam in uno collocatum est intervallo. Potest enim appellari triemitonium in diatono genere semitonium ac tonus, sed non est incompositum; duobus enim id perficitur inter-  
 30 vallis. Et in enarmonio genere idem est. Constat enim ex diesi et diesi et ditono incomposito, quod scilicet pro-

8—16 *om. g.* 17 *Inscript. om. g, l.* 18 XXIII. h.  
 19 partitio facta f. 21 partirentur h, partiretur o. 22 iccirco k. 23 in *om. f.* 24 sunt] insunt h, k. || soni l. 25 Ideo k. 26 vocamus k. 31 ac diesi f. || diatono h, k, f; di tono, a *rasura deleta*, g.

pter eandem causam incompositum nuncupamus quoniam in uno conlocatum est intervallo.

*Quid sit synaphe.*

**XXIII.** Sed in his ita dispositis constitutisque tetrachordis synaphe est, quam coniunctionem dicere Latina 5 significatione possumus, quotiens duo tetrachorda unius medietas termini continuat atque coniungit, ut in hoc tetrachordo:

|  |                   |    |
|--|-------------------|----|
|  | Hypate hypaton    |    |
|  | Parhypate hypaton | 10 |
|  | Lichanos hypaton  |    |
|  | Hypate meson      |    |
|  | Parhypate meson   |    |
|  | Lichanos meson    |    |
|  | Mese.             | 15 |

Hic igitur est unum tetrachordum: hypate, parhypate, lichanos, hypate meson, aliud vero: hypate meson, parhypate meson, lichanos meson, mese. In utrisque igitur tetrachordis hypate meson adnumerata est, superiorisque tetrachordi ea est acutissima, posterioris vero gravissima, 20 estque ista coniunctio una eademque chorda, ut hypate meson duo tetrachorda coniungens eadem hypaton ac meson tetrachorda in superiore descriptione iunxit. Est igitur synaphe, quae coniunctio dicitur, duorum tetrachordorum vox media, superioris quidem acutissima, po- 25 sterioris vero gravissima.

3 *Inscript. om. g.* 4 .XXV. h. || in] *om. h, k, o; de g, l; litura i.* || his *om. o.* || constitutisquae g. || tetrachordis *bis l.* 16 *Hinc h initium facit capitis vicesimi sexti cum inscriptione:* Descriptio synaphe. || Hoc g, h, k, l. 19 est ea f. 20 posteriorisque l, o. || vero *om. o.* 22—23 coniungens ut eadem . . . tetrachorda in *marginē sec. manu h; linea subnotatum l.* || ut eadem f, g, h, i, k, o. 23 duo tetrachorda o. || dispositione g, h, k. || coniunxit l. 24 synaphae i. 25 vox media tetrachordarum f. || quidem *om. f.*



*Quid sit diazeuxis.*

XXV. Diazeuxis vero appellatur, quae disiunctio dici potest, quotiens duo tetrachorda toni medietate separantur, ut in his duobus tetrachordis.

|    |   |       |                       |
|----|---|-------|-----------------------|
| 5  | ⎵ | _____ | Hypate meson          |
|    |   | _____ | Parhypate meson       |
|    |   | _____ | Lichanos meson        |
|    |   | _____ | Mese                  |
| 10 | ⎵ | _____ | • Paramese            |
|    |   | _____ | Trite diezeugmenon    |
|    |   | _____ | Paranete diezeugmenon |
|    |   | _____ | Nete diezeugmenon.    |

Duo igitur esse tetrachorda evidenter apparet, quandoquidem octo sunt chordae. Sed diazeuxis est, id est  
 15 disiunctio, inter mesen ac paramesen, quae inter se pleno differunt tono. De quibus evidentius explicabitur, cum unumquodque studiosius explanandum posterior tractatus adsumpserit. Sed diligentius intuenti quinque, non amplius, tetrachorda repperiuntur: hypaton, meson, synem-  
 20 menon, diezeugmenon, hyperboleon.

*Quibus nominibus nervos appellaverit Albinus.*

XXVI. Albinus autem earum nomina Latina oratione ita interpretatus est, ut hypatas principales vocaret, mesas medias, synemmenas coniunctas, diezeugmenas disiunctas,

1 *Inscript. om. k, contextui addit g.* || diezeuxis g, h, k, l. 2 *XXVII. h.* || distinctio l. 3 quoties i. 13 *Hinc h initium facit capitis duodevicesimi cum inscriptione: Descriptio diezeuxis. In l legitur inscriptio: Differentia toni inter mesen ac paramesen.* 19 inveniuntur k. 21 *Inscriptionem om. g.* De interpretatione Albini in tetrachordis l. 22 *XXVIII. h.*

hyperboleas excellentes. Sed nobis in alieno opere non erit inmorandum.

*Qui nervi quibus sideribus comparentur.*

XXVII. Illud tantum interim de superioribus tetra-  
chordis addendum videtur, quod ab hýpate meson usque 5  
ad neten quasi quoddam ordinis distinctionisque caelestis  
exemplar est. Namque hypate meson Saturno est adtri-  
buta, parhypate vero Ioviali circulo consimilis est. Licha-  
non meson Marti tradidere. Sol mesen obtinuit. Triten  
synemmenon Venus habet, paraneten synemmenon Mercu- 10  
rius regit. Nete autem lunaris circuli tenet exemplum.  
Sed Marcus Tullius contrarium ordinem facit. Nam in  
sexto libro de re publica sic ait: Et natura fert, ut ex-  
trema ex altera parte graviter, ex altera autem acute so-  
nent. Quam ob causam summus ille caeli stellifer cursus, 15  
cuius conversio est concitator, acuto et excitato move-  
tur sono, gravissimo autem hic lunaris atque infimus.  
Nam terra nona immobilis manens, una sede semper hae-  
ret. Hic igitur Tullius Terram quasi silentium ponit, sci-  
licet immobilem. Post hanc qui proximus a silentio est, 20  
dat Lunae gravissimum sonum, ut sit Luna proslambano-  
menos, Mercurius hypate hypaton. Venus parhypate hy-  
paton, Sol lichanos hypaton, Mars hypate meson, Juppi-  
ter parhypate meson, Saturnus lichanos meson, Caelum  
ultimum mese. Quae vero sint harum immobiles, quae 25  
vero in totum mobiles, quae autem inter immobiles mobi-  
lesque consistant, cum de monochordi regularis divisione  
tractavero, erit locus aptior explicandi.

3 *Inscript. om. g, l. || sideribus om. i.* 4 .XXX. h. ||  
o *addit septem circulos terrarum orbi ut communi centro circum-*  
*scriptos inscriptionibusque ornatos.* 6 *disiunctionisque g, h,*  
*k, l.* 8 *similis f. || Lichanos g, h, i, k, l, o.* 11 *exem-*  
*plum tenet k.* 13 *sic om. l.* 14 *sonet i.* 17 *hic] ibit*  
*g, h, k; hic correct. additum o.* 18 *heret g, k, l, o.* 26  
*in toto l. || autem] vero l. || inter om. i.* 27 *mono-*  
*corda f.*

*Quae sit natura consonantiarum.*

XXVIII. Consonantiam vero licet aurium quoque sensus diiudicet, tamen ratio perpendit. Quotiens enim duo nervi uno graviore intenduntur simulque pulsus reddunt  
 5 permixtum quodammodo et suavem sonum, duaeque voces in unum quasi coniunctae coalescunt; tunc fit ea, quae dicitur consonantia. Cum vero simul pulsus sibi quisque ire cupit nec permiscet ad aurem suavem atque unum ex duobus compositum sonum, tunc est, quae dicitur dissonantia.  
 10

*Ubi consonantiae repperiantur.*

XXVIII. In his autem comparationibus gravitatis atque acuminis has consonantias necesse est inveniri, quae sibi commensuratae sunt, id est quae notam possunt communem habere mensuram, ut in multiplicibus duplum  
 15 quod est illa pars metitur, quae inter duos est terminos differentia, ut inter duo et quattuor binarius utrosque metitur; inter duos atque sex, quae tripla est, binarius utrosque metitur; inter novem atque octo eadem unitas est,  
 20 quae utrosque metiatur. Rursus in superparticularibus, si sesquialtera sit proportio, ut quattuor ad sex, binarius est, qui utrosque metiatur, quae scilicet utrorumque est differentia. Quod si sesquitertia sit proportio, ut si octo senario comparentur, idem binarius utrosque metitur. Id vero  
 25 non evenit in ceteris generibus inaequalitatum, quae supra retulimus, ut in superpartiente. Nam si quinarium ad ternarium comparemus, binarius, qui eorum est differentia, neutrum metitur. Nam semel ternario comparatus minor est, duplicatus excedit. Item bis quinario com-

1 *Inscript. om. g.*      2 XXXI h; XXIII l.      3 Quoties i.      5 que om. i.      6 coniuncte i. || tum f, g, h, k.  
 7 pulsus f, g, h, k, l.      11 *Inscript. om. g.* || repperiuntur i, f, l.      12 .XXXII. h; .XXV. l.      15 habere communem l.  
 17 duos f.      18 duos] .III. i.      20 metitur l, o. || si sesquialtera] sesquitertia et supra versum rec. manu si sesquialtera h.      21 est binarius g, h, k, l, o.      22 metitur l. qui scilicet g, h, k, l, o.      23 sit] est l.      24 metiatur h.

paratus minor est, tertio vero supergreditur. Atque idcirco hoc primum inaequalitatis genus a consonantiae natura disiungitur. Amplius: quod in his, quae consonantias formant, multa similia sunt, in illis vero minime, id probatur hoc modo: Namque duplum nihil est aliud nisi 5 bis simplum, triplum nihil aliud nisi tertio simplum, quadruplum vero idem est quod quarto simplum, sesquialterum bis medietas, sesquitercium ter pars tertia, quod haud facile in ceteris inaequalitatum generibus invenitur.

10

*Quemadmodum Plato dicat fieri consonantiam.*

XXX. Plato autem hoc modo fieri in aure consonantiam dicit. Necesse est, inquit, velociorem quidem esse acutiorem sonum. Hic igitur cum gravem praecesserit, in aurem celer ingreditur, offensaque extrema eiusdem corporis parte quasi pulsus iterato motu revertitur. Sed iam 15 segnior nec ita celeri ut primo impetu emissus cucurrit, quocirca gravior quoque. Cum igitur iam gravior rediens nunc primum venienti gravi sono similis occurrit, miscetur ei unamque ut ait consonantiam miscet.

20

*Quid contra Platonem Nicomachus sentiat.*

XXXI. Sed id Nicomachus non arbitratur veraciter dictum, neque enim similium esse consonantiam sed dissimilium potius in unam eandemque concordiam venientium. Gravem vero gravi si misceatur, nullam facere con- 25 sonantiam, quoniam hanc canendi concordiam similitudo

2 hoc *supra* versum i. 4 illis] aliis f. 5 Nam l. 6 nihil est aliud h, k. 8 tertia est l. 9 haut g, o. 11 *Inscript. om. g.* || consonantias h, k. 12 XXXIII. h; XXVI. l. 13 quidem *om. h, k.* 18 quoque *om. l.* quoque revertitur f. 19 tunc l. 21 *Inscript. om. g.* || Platonem Nicomachus sentiat *om. l.* 22 XXXIII. h; XXVII. l. || id *om. f.* || Nicomachus id h, k. 23 esse similium f. 24 eademque g. 25 si gravi h.

non efficit, sed dissimilitudo, quae, cum distet in singulis  
 vocibus copulatur in mixtis. Sed hinc potius Nicomachus  
 fieri consonantiam putat: Non, inquit, unus tantum pul-  
 sus est, qui simplicem modum emittat vocis, sed semel  
 5 percussus nervus saepius aerem pellens multas efficit vo-  
 ces. Sed quia haec velocitas est percussioneis, ut sonus  
 sonum quodammodo comprehendat, distantia non sentitur  
 et quasi una vox auribus venit. Si igitur percussiones  
 gravium sonorum commensurabiles sint percussioneis  
 10 acutorum sonorum, ut in his proportionibus, quas supra  
 retulimus, non est dubium, quin ipsa commensuratio sibi-  
 met misceatur unamque vocum efficiat consonantiam.

*Quae consonantia quam merito praecedat.*

XXXII. Sed inter omnes quas retulimus consonantias  
 15 habendum iudicium est, ut in aure, ita quoque in ratione,  
 quam earum meliorem oporteat arbitrari. Eodem nam-  
 que modo auris afficitur sonis vel oculus aspectu, quo  
 animi iudicium numeris vel continua quantitate. Propo-  
 sito enim numero vel linea nihil est facilius quam eius  
 20 duplum oculo vel animo contueri. Item post dupli iudi-  
 cium sequitur dimidii, post dimidii tripli, post tripli par-  
 tis tertiae. Ideoque quoniam facilior est dupli descriptio,  
 optimam Nicomachus putat diapason consonantiam, post  
 hanc diapente, quae medium tenet, hinc diapente ac dia-  
 25 pason, quae triplum, ceteraque secundum eundem mo-  
 dum formamque diiudicat. Non vero eodem modo hoc  
 Ptolomaeus, cuius omnem sententiam posterius explicabo.

*\*Quo sint modo accipienda, quae dicta sunt.*

XXXIII. Omnia tamen quae dehinc diligentius expe-

4 vocis emittat f, g, h, k, l, o. 5 percursus g. || aere l.  
 6 haec] ea f, g, h, k, l, o. || velocitas f. || percussioneis  
 est k. 13 *Inscript. om.* g, l. || De consonantia h, k. 14  
 .XXXV. h. 15 est iudicium k. 16 Eodemque i. 17 effi-  
 citur, e in a mutato, g. 19 eius *om.* h, k. 22 Quae ideo  
 i, f, o. 26 diiudicant i. 28 *Inscript. om.* g, l. 29 XXXVI. h.  
 || tamen] iam i.

dienda sunt, summam nunc ac breviter adtemptamus, ut interim in superficie quadam haec animum lectoris assuefaciant, qui ad interiorem scientiam posteriore tractatione descendet. Nunc vero quod erat Pythagoricis in more, ut, cum quid a magistro Pythagora diceretur, hinc nullus 5 rationem petere audebat, sed eis erat ratio docentis auctoritas, idque fiebat, quamdiu discentis animus firmiore doctrina roboratus ipse earundem rerum rationem nullo etiam docente repperiret: ita etiam nunc lectoris fidei quae proponimus commendamus, ut arbitretur diapason 10 in dupla, diapente in sesquialtera, diatessaron in sesquitercia, diapente ac diapason in triplici, bis diapason in quadrupla proportionem consistere. Post vero et ratio diligentius explicabitur et quibus modis aurium quoque iudicio consonantiae musicae colligantur, ceteraque omnia, 15 quae superius dicta sunt, amplior tractatus edisseret, ut tonum sesquioctavam facere proportionem eumque in duo aequa dividi non posse, sicut nullam eiusdem generis proportionem, id est superparticularis; diatessaron etiam consonantiam duobus tonis semitonioque consistere; semi- 20 tonia vero esse duo, maius ac minus; diapente autem tribus tonis ac minore semitono contineri; diapason autem quinque tonis ac duobus minoribus semitoniis expleri, neque ad sex tonos ullo modo pervenire. Haec omnia posterius et numerorum ratione et aurium iudicio conprobabo. 25 Atque haec hactenus.

*Quid sit musicus.*

XXXIII. Nunc illud est intuendum, quod omnis ars omnisque etiam disciplina honorabiliorem naturaliter habeat rationem quam artificium, quod manu atque opere 30

3 faciant *litura praecedente* i. 4 descendet i. || in morem g, h, k, l, o. 6 erat eis f, g, h, k, l, o. 7 quamdiu l. 11 duplum i. 12 triplicibus i. 20 consistere om. h, k. || semitoniaque g. 23 semitoniis minoris i. 26 actenus f, o. 27 *Inscript. om.* g, l. 28 XXXVII. h. 29 habeat naturaliter l.

exercetur artificis. Multo enim est maius atque auctius  
 scire, quod quisque faciat, quam ipsum illud efficere,  
 quod sciat; etenim artificium corporale quasi serviens fa-  
 mulatur, ratio vero quasi domina imperat. Et nisi manus  
 5 secundum id, quod ratio sancit, efficiat, frustra sit.  
 Quanto igitur praeclarius est scientia musicae in cogni-  
 tione rationis quam in opere efficiendi atque actu! Tan-  
 tum scilicet, quantum corpus mente superatur; quod sci-  
 licet rationis expers servitio degit. Illa vero imperat atque  
 10 ad rectum deducit. Quod nisi eius pareatur imperio, ex-  
 pers opus rationis titubabit. Unde fit, ut speculatio ratio-  
 nis operandi actu non egeat, manuum vero opera nulla  
 sint, nisi ratione ducantur. Iam vero quanta sit gloria  
 meritumque rationis, hinc intellegi potest, quod ceteri ut  
 15 ita dicam corporales artifices non ex disciplina sed ex  
 ipsis potius instrumentis cepere vocabula. Nam citharoe-  
 dus ex cithara, auloedus ex tibia, ceterique suorum in-  
 strumentorum vocabulis nuncupantur. Is vero est musi-  
 cus, qui ratione perpensa canendi scientiam non servitio  
 20 operis sed imperio speculationis adsumpsit. Quod scilicet  
 in aedificiorum bellorumque opere videmus, in contraria  
 scilicet nuncupatione vocabuli. Eorum namque nomini-  
 bus vel aedificia inscribuntur vel ducuntur triumphi, quo-  
 rum imperio ac ratione instituta sunt, non quorum opere  
 25 servitioque perfecta. Tria igitur genera sunt, quae circa  
 artem musicam versantur. Unum genus est, quod instru-  
 mentis agitur, aliud fingit carmina, tertium, quod instru-  
 mentorum opus carmenque diiudicat. Sed illud quidem,  
 quod in instrumentis positum est ibique totam operam  
 30 consumit, ut sunt citharoedi quique organo ceterisque  
 musicae instrumentis artificium probant, a musicae scien-

1 artificis exercetur i, f. 6 Et quanto l. 9—10 ser-  
 vitio . . . imperio, expers *in margine inferiore* g. || deget  
 g, l. 9 vero] ut g, l. 10 paretur l. || expers om. g, l.  
 11 ratione i, f. 13 sunt f. 16 coepere g, l; caepere f. |  
 citharedus f, g, h, k, l, o. 17 auloedus] tibicen g *in litura*,  
 l. 20 assumit g, h, k, l. 21 edificiorum g, l. || opera f, g,  
 h, k, l, o. 22 Eorumque h, k. 23 dicuntur g, h, k, l, o.  
 24 opera f, g, h, k, l. 29 instrumentis, *omisso* in, h, k, o;  
*in correct. additum* g, l.

tiae intellectu seiuncti sunt, quoniam famulantur, ut dictum est: nec quicquam afferunt rationis, sed sunt totius speculationis expertes. Secundum vero musicam agentium genus poetarum est, quod non potius speculatione ac ratione, quam naturali quodam instinctu fertur ad carmen. Atque idcirco hoc quoque genus a musica segregandum est. Tertium est, quod iudicandi peritiam sumit, ut rythmos cantilenasque totumque carmen possit perpendere. Quod scilicet quoniam totum in ratione ac speculatione positum est, hoc proprie musicae deputabitur, 10 isque est musicus, cui adest facultas secundum speculationem rationemve propositam ac musicae convenientem de modis ac rythmis deque generibus cantilenarum ac de permixtionibus ac de omnibus, de quibus posterius explicandum est, ac de poetarum carminibus iudicandi. 15

*Explicit de musica id est armonica institutione liber primus.  
Incipiunt capitula libri secundi.*

- I. Proemium.
- II. Quid Pythagoras esse philosophiam constituerit.
- III. De differentiis quantitatis et quae cui sit disciplinae 20 deputata.
- III. De relativae quantitatis differentiis.
- V. Cur multiplicitas ceteris antecellat.
- VI. Quid sint quadrati numeri deque his speculatio.
- VII. Omnem inaequalitatem ex aequalitate procedere 25 eiusque demonstratio.

1 intellectu scientiae l. || seiuncta f. 2 nec om. h.  
3 exsortes l. || Secundam i. 4 est om. k; *supra ver-*  
*sum rec. manu* h. 5 instructu g, l. 10 propriae f, g,  
i, o. 15 diiudicandi f. 16 *Inscript. om. g, o; Liber pri-*  
*mus boetij de Musica explicit rec. manu l. || armanicae h, i;*  
*armoniae f, k. || institutionis h, i, institutionibus f, k. 17*  
*Incipiunt . . . secundi] Incipit liber secundus i; Incipit liber*  
*secundus id est Proemium f. 18 Capitulum indicem om. f, o;*  
*numeros om. g, l. || Prohemium i, l. In l rec. manu additum*  
*est: secundum cod. 22 relative i, k. 23 Quur i. || mul-*  
*tiplicatas i. 25 ex qualitate h. || procedere ex aequali-*  
*tate i.*



- VIII. Regulae quolibet continuas proportiones superparticulares inveniendi.
- VIII. De proportionibus numerorum, qui ab aliis metiuntur.
- 5 X. Qui ex multiplicibus et superparticularibus multiplicatis fiant.
- XI. Qui superparticulares quos multiplices efficiant.
- XII. De arithmetica geometrica armonica medietate.
- XIII. De continuis medietatibus et disiunctis.
- XIII. Cur ita appellatae sint digestae superius medietates.
- 10 XV. Quemadmodum ab aequalitate supradictae processerint medietates.
- XVI. De armonica medietate deque ea uberius speculatio.
- XVII. Quemadmodum inter duos terminos supradictae medietates vicissim locentur.
- 15 XVIII. De consonantiarum merito vel modo secundum Nicomachum.
- XVIII. De ordine consonantiarum sententia Ebulidis et Hippasi.
- XX. Sententia Nicomachi, quae quibus consonantiis obponantur.
- 20 XXI. Quid oporteat praemitti, ut diapason in multiplici genere demonstretur.
- XXII. Demonstratio per impossibile diapason in multiplici genere esse.
- 25 XXIII. Demonstratio diapente, diatessaron et tonum in superparticulari esse.
- XXIII. Demonstratio diapente et diatessaron in maximis superparticularibus esse.
- XXV. Diapente in sesquialtera, diatessaron in sesquitertia
- 30 esse, tonum in sesquioctava.

1 quolibet g, h, k. 2 inveni l. 3 numerum g. 4 quae g, h, i, k, l. 6 superparticularis i. 9 Quae g, i. || superius digestae g, h, i, k, l. 10 *Titulum quintum decimum om. g, h, k, l; quare sequentes numeri in h et k uno sunt minores.* 12 deque ea] de quo ea g, l; de qua h, i, k. 14 locentur om. l; lucentur i. 15 consonantiarum g. 18 hypassi l. 23—29 XXII. Demonstratio per impossibile . . . . XXV. Diapente in sesquialtera] XXI. Demonstratio diapente *omissis tribus titulis fere integris g, h, k, l; quare sequentes numeri in h et k quaternario sunt minores.* 27 et om. i.

- XXVI. Diapason ac diapente in tripla proportione esse, in quadrupla bis diapason.
- XXVII. Diatessaron ac diapason non esse secundum Pythagoricos consonantias.
- XXVIII. De semitonio, in quibus minimis numeris constet. 5
- XXVIII. Demonstrationes non esse ·CCXLIII· ad ·CCLVI· toni medietatem.
- XXX. De maiore parte toni, in quibus minimis numeris constet.
- XXXI. Quibus proportionibus diapente ac diapason constant 10 et quoniam diapason sex tonis non constet.

*Expliciunt capitula. Incipit liber secundus.*

*Proemium.*

I. Superius volumen cuncta digessit, quae nunc diligentius demonstranda esse proposui. Itaque priusquam 15 ad ea veniam, quae propriis rationibus perdocenda sunt, pauca praemittam, quibus elucubratior animus auditoris ad ea quae dicenda sunt accipienda perveniat.

*Quid Pythagoras esse philosophiam constituerit.*

II. Primus omnium Pythagoras sapientiae studium phi- 20 losophiam nuncupavit, quam scilicet eius rei notitiam ac disciplinam ponebat, quae proprie vereque esse diceretur. Esse autem illa putabat, quae nec intentione crescerent, nec deminutione decrescerent nec ullis accidentibus mutarentur. Haec autem esse formas magnitudines quali- 25 tates habitudines ceteraque quae per se speculata inmu-

1 Diapasos i. || ac] hoc g, h, k. 4 consonantias om. l.  
 6 Demonstrationis i. 11 constat g, h, i, k, l. 12 Expliciunt . . . secundus om. f, g, l, i, o. 13 Proemium om. f, g, l, o. Prohemium i. 18 sunt dicenda h, k. 19 Inscript. om. g, l. || philosophiam esse f. || philosophia h, k.  
 22 propriae i, o. || veraeque i. 23 intentione et supra verum manu multo recentiore intensione h. 25 mutarentur h, k.  
 26 immotabilia h; inmotabilia k; immutabilia g.

tabilia sunt, iuncta vero corporibus permutantur et multimodis variationibus mutabilis rei cognatione vertuntur.

*De differentiis quantitatis et quae cui sit disciplinae deputata.*

5 III. Omnis vero quantitas secundum Pythagoram vel continua vel discreta est. Sed quae continua est, magnitudo appellatur, quae discreta est, multitudo. Quorum haec est diversa et contraria paene proprietas. Multitudo enim a finita inchoans quantitate crescens in infinita pro-  
 10 greditur, ut nullus crescendi finis occurrat; estque ad minimum terminata, interminabilis ad maius, eiusque principium unitas est, qua minus nihil est. Crescit vero per numeros atque in infinita protenditur nec ullus numerus, quominus crescat, terminum facit. Sed magnitudo fini-  
 15 tam rursus suae mensurae recipit quantitatem, sed in infinita decrescit. Nam si sit pedalis linea vel cuiuslibet alterius modi, potest in duo aequa dividi, eiusque medietas in medietatem secari eiusque rursus medietas in aliam medietatem, ut nunquam ullus secandi magnitudinem ter-  
 20 minus fiat. Ita magnitudo, quantum ad maiorem modum, terminata est, fit vero, cum decrescere coeperit, infinita. At contra numerus quantum ad minorem modum finitus est, infinitus autem incipit esse, cum crescit. Cum igitur haec ita sint infinita, tamen quasi de rebus finitis philo-  
 25 sophia pertractat, inque rebus infinitis repperit aliquid terminatum, de quo iure posset acumen propriae speculationis adhibere. Namque magnitudinis alia sunt immobilia, ut quadratum vel triangulum vel circulus, alia vero

3 *Inscript. om. g, l.* || quae sit cui f. || disciplinae sit h.  
 8 paene *om. l*; pene h, k, f, o; poene i; paene *in litura g.*  
 9 quantitate id est unitate f. 11 interterminalis i. 12 nihil minus h, k. 13 in *om. i*, in quo ad correctione est additum; ad f. || progreditur h, k. 15 recepit g, l. 18 eiusque medietas in *ultima sunt verba codicis l.* 21 decressere k. || ceperit h, k, o; caeperit f. 25 infinitis] finitis g, k. 26 possit f. 28 quadratum . . . circulus] terra f, o. || vero *om. f, o.*

mobilia, ut sphaera mundi et quicquid in eo rata celeritate convertitur. Discretæ vero quantitatis alia sunt per se, ut tres vel quattuor vel ceteri numeri, alia vero ad aliquid, ut duplum, triplum aliaque quæ ex comparatione nascuntur. Sed immobilis magnitudinis geometria speculatio-<sup>5</sup> nem tenet, mobilis vero scientiam astronomia persequitur, per se vero discretæ quantitatis arithmetica auctor est, ad aliquid vero relatæ musica probatur obtinere peritiam.

*De relativæ quantitatis differentiis.*

10

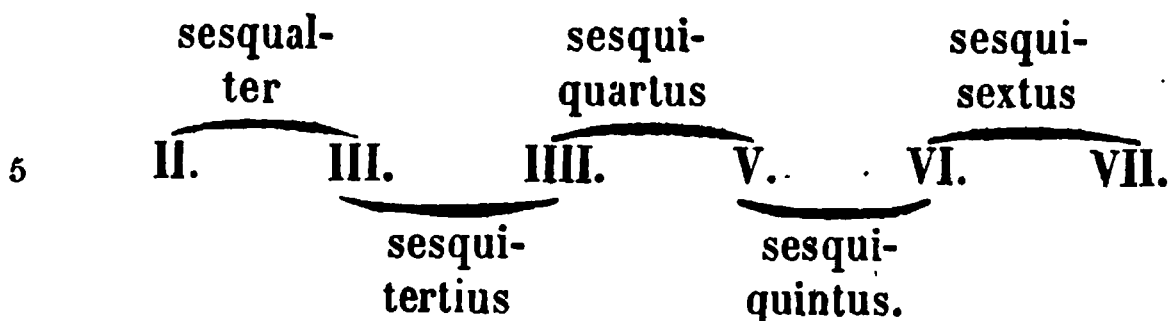
III. Ac de ea quidem quantitate discreta, quæ per se est, in arithmetiis sufficienter diximus. Relatæ vero ad aliquid quantitatis simplicia quidem genera sunt tria, unum quidem multiplex, aliud vero superparticulare, tertium superpartiens. Cum vero multiplex superparticulari<sup>15</sup> superpartientique miscetur, fiunt alia ex his duæ, id est multiplex superparticularis et multiplex superpartiens. Horum igitur omnium talis est regula: Si unitatem cunctis in naturali numero volueris comparare, ratus multiplicis ordo texetur. Duo enim ad unum duplus est, tres ad<sup>20</sup> eundem triplus, quattuor quadruplus et in ceteris eodem modo, ut subiecta descriptio docet.

|     |      |      |    |     |      |
|-----|------|------|----|-----|------|
| I.  | I.   | I.   | I. | I.  | I.   |
| II. | III. | III. | V. | VI. | VII. |

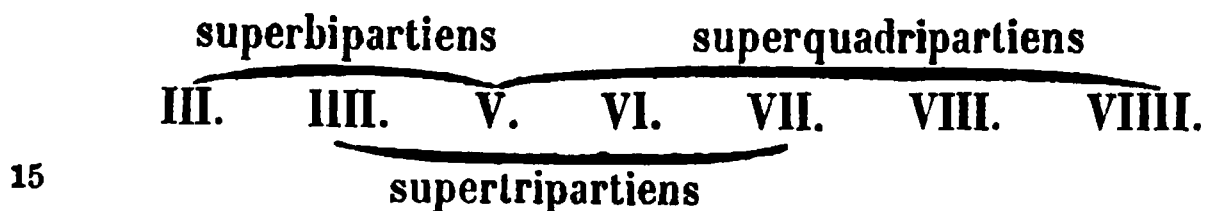
Si vero superparticularem proportionem quaeras, natura-<sup>25</sup> lem sibi compara numerum detracta scilicet unitate, ut tres duobus — sesquialter est enim — quattuor tribus, qui sesquitercius est, quinarium quaternario, qui sesqui-

1 mobilia sunt h, k. || spera h, i, k, o. 4 alia, omisso que, f. 5 geometria g, h, k, o. 8 est auctor f. 10 *Inscript. om.* g, h. 11 Ac de ea . . . . diximus *adiungunt superiori capiti* g, h, k, o. 12 Relativæ h, k; Relatæ *in litura* g. || vero *om.* h, k. 13 tria sunt f. 22 monet o. 23 f *septiens ponit* .I. 24 f *addit* .VIII. 26 sibi *om.* f, g, h, k. 27 sesquialter est enim *om.* o; enim *om.* f.

quartus est, et in ceteris eodem modo, quod monstrat subiecta descriptio.



Superpartientes autem tali modo repperies. Disponas naturalem numerum a ternario scilicet inchoantem. Si  
 10 unum igitur intermiseris, superbipartientem effici pernotabis; quod si duo, supertripartientem; quod si tres, superquadripartientem, idemque in ceteris.



Ad hunc vero ordinem spectans et compositas ex multiplici et superparticulari vel multiplici et superpartienti proportionibus lector diligens speculabitur. Sed de his tamen omnibus in arithmetice expeditius dictum est.

20

*Cur multiplicitas ceteris antecellat.*

V. Sed in his illud est considerandum, quod multiplex inaequalitatis genus longe duobus reliquis videtur antiquius. Naturalis enim numeri dispositio in multiplicibus unitati, quae prima est comparatur, superparticularis  
 25 vero non unitatis comparatione perficitur, sed ipsorum, qui post unitatem sunt dispositi, numerorum, ut ternarii ad binarium, quaternarii ad ternarium et in ceteris ad hunc modum. Superpartientium vero longe retro forma-

3 sesquisextus om. o. 5 VII. om. o; VIII addunt g, h.  
 8 reperias i. || Disponas autem f. 10 igitur om. h, k. ||  
 superpartientem h, k. 13—15 om. o. 20 Inscript. om. g.  
 21 considerandum est illud h, k. 28 hunc] eundem h, k.

tio est, quae nec continuis numeris comparatur, sed intermissis, nec semper aequali intermissione, sed nunc quidem una, nunc vero duabus, nunc vero tribus, nunc quattuor, atque ita in infinita succrescit. Amplius: multiplicitas ab unitate incipit, superparticularitas a binario, 5 superpartiens proportio a ternario initium capit. Sed de his hactenus. Nunc quaedam, quae quasi axiomata Graeci vocant, praemittere oportebit, quae tunc demum, quo spectare videantur, intellegemus, cum de uniuscuiusque rei demonstratione tractabimus. 10

*Quid sint quadrati numeri, deque his speculatio.*

VI. Quadratus numerus est, qui gemina demensione in aequa concreverit, ut bis duo, ter tres, quater quattuor, quinquies .V., sexiens .VI., quorum est ista descriptio: 15

II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. VIIII. X.  
IIII. VIIII. XVI. XXV. XXXVI. XLVIII. LXIII. LXXXI. C.

Superius igitur dispositus numerus naturalis est latus quadratorum inferius descriptorum. Continui enim naturaliter sunt quadrati, qui sese in subiecto ordine consequuntur, ut IIII. VIIII. XVI. et ceteri. Si igitur continuum quadratum minorem a continuo quadrato maiore sustulerō, quod relinquitur, tantum erit, quantum est, quod ab utrorumque quadratorum lateribus iungitur. Ut si quattuor auferam novenario, .V. sunt reliqui, qui ex duobus et tribus, qui sunt utrorumque quadratorum latera, coniunguntur. Item novenarium aufero de eo, qui sedecim numeris adscriptus est, septem sunt reliqui, qui scili-

3 vero om. f, h, k. 6 portio h, k. 7 actenus i, f, o. || quae] om. h. que g, k, o. || quasi demonstrationes axiomata g; quasi demonstrationes quae axiomata h, k. 11 Inscript. om. g. 13 concrevit f. || ter tria f. 14 sexies f, g, h, k, o. || descriptio ista g, h, k. 16 VIIII. X. om. g, o. 17 LXXXI. C. om. g, o. 18 latus est f, g, h, k, o. 20 consequuntur g, h, k. 21 .VIIII. et .XVI. g. 22 quadrato om. g, h, k, o.

cel ex ternario quaternarioque coniunctus est, qui prae-  
dictorum quadratorum latera sunt; idemque est in ceteris.  
Quod si non sint continui quadrati, sed unus inter eos  
transmissus sit, fit eius quod relinquitur medietas id,  
5 quod ex utriusque lateribus efficitur. Ut si quaternarium  
de sedecim quadrato auferam .XII. relinquuntur. Quorum  
.XII. medietas est is numerus, qui ex utrorumque lateri-  
bus convenit. Sunt autem utrorumque latera duo et quat-  
tuor, quae senarium iuncta perficiunt. Atque in ceteris  
10 idem modus est. Sin vero duo intermittantur, tertia pars  
erit eius quod relinquitur id, quod utrorumque latera con-  
iungunt. Ut si quattuor de .XXV. auferam intermissis  
duobus quadratis, reliqui .XXI. sunt. Eorum vero latera  
sunt duo et quinque, qui efficiunt septem, qui sunt pars  
15 tertia numeri .XXI. Atque haec est regula, ut, si tres in-  
termissi sint, pars quarta sit id, quod ex utrorumque late-  
ribus efficitur, eius, quod subtracto minore a maiore re-  
linquitur; sin quattuor transmittantur, quinta, atque uno  
plus vocabulo numeri partes venient, quam fit intermissio  
20 numerorum.

*Omnem inaequalitatem ex aequalitate procedere eiusque  
demonstratio.*

VII. Est autem, quemadmodum unitas pluralitatis  
numerique principium, ita aequalitas proportionum. Tri-  
25 bus enim praeceptis, ut in arithmetica dictum est, multi-  
plices proportionales ex aequalitate producimus, ex conver-  
sis vero multiplicibus superparticulares habitudines pro-  
creamus. Item ex conversis superparticularibus super-  
partientes comparationes effcimus. Ponantur enim tres  
30 unitates vel tres binarii vel tres ternarii vel quilibet aequi  
termini et sit primus primo aequus in sequenti scilicet

2 est om. h, k.      5 utrisque h, k.      8 autem om. h, k.  
14 sunt latera g.      21 *Inscript. om. g.*      26 proportionales  
om. k.      30 quilibet o; quotlibet f; quodlibet g, i; quo-  
rumlibet h; quorumlibet et supra versum al quot k. || aequi  
numeri vel termini o.      31 terminis i.

ordine constitutus, secundus vero primo ac secundo, tertius primo, duobus secundis ac tertio. Ita enim numero progressio fit duplex, multipliciter prima proportio, ut descriptio monet:

|    |     |      |
|----|-----|------|
| I. | I.  | I.   |
| I. | II. | III. |

5

Nam unitas in secundo ordine constituta aequa est primae unitati in superiore loco dispositae. Item binarius aequus est primae unitati ac secundae unitati; item quaternarius aequus est unitati primae ac duabus unitatibus secundis 10 atque unitati tertiae, et est I. II. III. dupla proportio. Quod si de his idem feceris, tripla comparatio procreabitur, ac de tripla quadrupla; de quadrupla quincupla, ac deinceps talis currit habitudinum procreatio. Rursus isdem tribus praeceptis superparticulares fient, ut uno pro- 15 bemus exemplo. Convertamus nunc et priorem maiorem numerum disponamus III. II. I. Ponatur igitur primus primo aequus, id est .III., secundus primo scilicet et secundo, id est .VI., tertius primo, duobus secundis et tertio, id est .VIII., quibus dispositis sesquialtera notatur 20 esse proportio.

|      |     |       |
|------|-----|-------|
| III. | II. | I.    |
| III. | VI. | VIII. |

Atque id si de triplis fiat, sesquitertia, si de quadruplis, sesquiquarta, consimilibusque in alterutra parte vocabulis 25 proportionalitas ex multipliciter nascetur. Ex superparticularitate vero conversa ducitur superpartiens habitudo. Disponatur enim conversim sesquialtera comparatio VIII. VI. III. Ponatur igitur primus primo aequus, id est .VIII.,

8 superiori g, h, k, o. 9 unitati primae g, h, k, o. || unitati post secundae om. g, h, k. 10 aequus est om. g, h, k. 12 comparabitur g, k; comparabitur et supra ver- sum al. procreabitur h. 13 de triplo i, f, o. || de qua- druplo o. || quinquupla i, f. 14 hisdem f, k, o; idem g, h. 15 fiunt g, h, k. 18 primus scilicet i. || et] ac g, h, k. 24 Adque i. 25 consimilibusve h, k. 26 nascitur h, k. 27 dicitur g.



secundus primo ac secundo, id est .XV., tertius primo, duobus secundis et tertio, id est .XXV. Ac disponantur in ordinem hoc modo:

|   |       |     |      |
|---|-------|-----|------|
|   | VIII. | VI. | III. |
| 5 | VIII. | XV. | XXV. |

Superbipartiens igitur ex conversis sesquialteris habitudo producta est. Quod si quis ad hanc speculationem diligens scrutator accedat, ex sesquiteritiis conversis supertripartientem producit ceterisque similibus vocabulis ad-  
 10 aequalis cunctas ex superparticularitate superpartientes species procreari mirabitur. Ex non conversis autem superparticularibus, sed ita, ut ex multiplici procreati sunt, manentibus necesse est multiplices superparticulares creari. Ex manentibus vero superpartientibus ita, ut ex  
 15 superparticularibus prodierunt, non alii nisi multiplices superpartientes procreabuntur. Ac de his quidem hactenus; diligentius enim in arithmeticis libris de hac comparisonem est disputatum.

20 *Regulae quotlibet continuas proportionales superparticulares inveniendi.*

VIII. Saepe autem accidit, ut tres vel quattuor vel quotlibet aequas superparticularium proportionales de musica disputator inquirat. Sed ne id casu atque inscitia facientes error ullus difficultatis inpediat, hac regula  
 25 quotlibet aequas proportionales ex multiplicitate ducemus. Unusquisque multiplex ab unitate scilicet computatus tot superparticulares habitudines praecedat suae scilicet in contrariam partem denominationis, quotus ipse ab unitate discesserit, hoc modo ut duplex sesquialteras antecedit,  
 30 triplex sesquiteritias, quadruplex sesquiquartas, ac dein-

1—2 tertius . . . .XXV. om. f. 9 vocabulis om. f. g.  
 19 Inscript. om. g. || quotlibet g, k; quolibet f, o. 22 proportionales superparticularium f. 23 inscientia g; inscientia o. 29 decesserit i, f.

ceps in hunc modum. Sit igitur duplorum terminorum subiecta descriptio.

|    |      |       |        |        |   |
|----|------|-------|--------|--------|---|
| I. | II.  | III.  | VIII.  | XVI.   |   |
|    | III. | VI.   | XII.   | XXIII. |   |
|    |      | VIII. | XVIII. | XXXVI. | 5 |
|    |      |       | XXVII. | LIII.  |   |
|    |      |       |        | LXXXI. |   |

In superiore igitur descriptione binarius primus multiplex unum ad se ternarium habet, qui possit facere sesquialteram proportionem. Ternarius vero non habet, qui ei<sup>10</sup> possit esse sesquialter, quoniam medietate deficit. Rursus quaternarius secundus est duplex. Hic duos sesquialteros antecedit, senarium et novenarium, qui medietate caret; atque idcirco nullus ei in habitudine sesquialtera comparatur. Et in ceteris idem est. Tripli vero eodem modo<sup>15</sup> sesquitercios creant. Sit enim similis in triplo descriptio:

|    |      |       |         |         |    |
|----|------|-------|---------|---------|----|
| I. | III. | VIII. | XXVII.  | LXXXI.  |    |
|    | III. | XII.  | XXXVI.  | CVIII.  |    |
|    |      | XVI.  | XLVIII. | CXLIII. |    |
|    |      |       | LXIII.  | CXCII.  | 20 |
|    |      |       |         | CCLVI.  |    |

In superiore igitur descriptione sesquitercias proportionēs ita natas videmus, ut primus triplex unum sesquitercium antecedit, secundus duos, tertius tres, semperque pars tertia in ultimo numero naturali quodam fine claudatur.<sup>25</sup> Quod si quadruplum statueris, eodem modo sesquiquartos invenies, si quincuplum sesquiquintos ac deinceps. Singuli denominatione multiplices tot superparticulares praece-  
dunt, quoto loco ipsi ab unitate discesserint. Unam vero tantum quadrupli dispositionem ponemus, ut in ea, sicut<sup>30</sup> in ceteris, lector diligens acumen mentis exerceat.

10 non habet vero i. 11 deficit medietate i. 24 tres  
tertius i. 27 sin o. || quinquuplus i, f. 27—28 Multiplices  
singuli denominatione h. 29 decesserint i, f.

|    |      |      |        |        |
|----|------|------|--------|--------|
| I. | III. | XVI. | LXIII. | CCLVI. |
|    | V.   | XX.  | LXXX.  | CCCXX. |
|    |      | XXV. | C.     | CCCC.  |
|    |      |      | CXXV.  | D.     |
|    |      |      |        | DCXXV. |

5

Haec igitur speculatio ad hanc utilitatem videtur inventa, ut, quotienscunque quattuor vel .V. vel quotlibet sesquialteros vel sesquitercios vel sesquioctavos vel quotlibet alias proportionales quis investigare voluerit, nullo errore labatur; utque non ei numero primo tales proportionales quaerat aptare, qui, quanti sunt propositi, tot praecedere et post se habere non possit, sed disponat potius multiplices videatque quantos superparticulares requirit, eumque multiplicem respiciat, qui eo loco ab unitate recesserit; ut in superioribus descriptionibus si tres sesquialteros fortasse quaesierit, ut non a quaternario ingrediatur investigationem — hic enim, quoniam secundus est duplus, duos tantum praecedit, tertiumque ei aptare non poterit — sed ut ab octonario medietates temptet apponere. Hic enim, quoniam tertius est, tres, quas quaerit, sesquialteras proportionales efficiet. Et in ceteris eodem modo. Est etiam alia augendi proportionales via hoc modo. Radices proportionum dicuntur in eisdem comparationibus minimae proportionales. Disponatur enim numerus naturalis unitate mulctatus: II. III. IIII. V. VI. VII. Minimae igitur proportionales sunt sesquialtera .III. ad .II., sesquitercia .III. ad .III., sesquiquarta .V. ad .III., et deinceps in infinitum, et quaecunque se proportionales unitate praecesserint. Propositum igitur sit, duas sesquialteras proportionales con-

16 quaesierit g, o. || ut om. g, h, k. 19 sesquialteras medietates h, k; sesquialteras corr. add. f. 20 quaeret i, f, o. 22 etiam] enim g, h, k. || proportionis i, f. 25 mulctatus k, o; mulctatus et supra versum i. privatus f, h; multiplicatus g. 26 ut in sesquialtera g, h, k, o; ut in corr. add. f. || in sesquitercia . . . in sesquiquarta g, h, k, o. 28 propositiones h. || se om. o. || proportionales unitate se g, h, k. || praecesserint] supra versum: minimae sunt h, k. 29 igitur om. h. || propositiones g.

tinua comparatione producere. Sumo radicem sesqualteram eamque dispono: .II. et .III. Multiplico igitur binarium per binarium, fiunt .III. Item ternarius per binarium crescat; erunt .VI. Rursus ternarium in semet ipsum ducemus; fiunt .VIII. Qui disponantur hoc modo: 5

|      |     |      |       |
|------|-----|------|-------|
|      | II. | III. |       |
| III. |     | VI.  | VIII. |

Inveniemus igitur duas propositas sesqualteras proportion-  
 nes .VI. ad .III. et .VIII. ad .VI. Sit nunc propositum  
 tres invenire. Dispono eosdem numeros, quos supra in 10  
 exquirendis duabus sesqualteris habitudinibus proposue-  
 ram, ipsasque sesqualteras proportionones. Multiplico bi-  
 nario quaternarium, fiunt .VIII., rursus senarium binario,  
 fiunt .XII., rursus novenarium binario, fiunt .XVIII., rur-  
 sus novenarium ternario, fiunt .XXVII. Disponantur igi- 15  
 tur hoc modo:

|       |      |        |        |
|-------|------|--------|--------|
|       | II.  | III.   |        |
| III.  |      | VI.    | VIII.  |
| VIII. | XII. | XVIII. | XXVII. |

Atque hic modus erit in ceteris. Ut si sesquitercias pro- 20  
 portiones velis extendere, ponas sesquiterriorum radices,  
 quae sunt quaternarius atque ternarius ad se invicem  
 comparati. Atque ad hunc modum multiplices. Quodsi  
 sesquiquartas sesquiquartorum dispones radices, eadem-  
 que multiplicatione sesquiquartos quotlibet extendas. 25  
 Quantum autem nobis hae considerationes prosint, sequens  
 ordo monstrabit.

*De proportionem numerorum, qui ab aliis metiuntur.*

VIII. Si duos numeros eorum differentia integre fue-

2 et om. o; ad f. 8 Invenies f; Inveniuntur o. 15  
 novenario ternarium g, o. || igitur om. o. 21 ponas h, k.  
 25 sesquiquartas f. || quodlibet f. || extends g, h, k, o.  
 26 autem om. i. || prosint hae considerationes k. 27 de-  
 monstrabit o. 28 Inscript. om. g. || metuntur h, k. 29  
 integra i, f.

rit permensa, in eadem sunt proportione numeri, quos  
sua differentia mensa est, in qua erunt proportione etiam  
hi numeri, secundum quos eos sua mensa est differentia.  
Sint enim numeri .L. .LV. Hi igitur ad se invicem sesqui-  
5 decima habitudine comparantur, et est eorum differentia  
quinarius, qui scilicet est pars decima numeri .L. Hic  
igitur metietur quidem .L. numerum decies .LV. vero un-  
decies. Secundum .X. igitur atque .XI. numeros .LV. et  
.L. propria differentia, id est quinarius permetietur, et  
10 sunt .XI. ad .X. sesquidecima comparatione compositi. In  
eadem igitur sunt proportione numeri, quos propria dif-  
ferentia integre permensa est, in qua sunt hi, secundum  
quos eos propria differentia permensa est. Quod si qua  
differentia numerorum ita eos numeros, quorum est diffe-  
15 rentia, metiatur, ut eandem mensuram numerorum plu-  
ralitas excedat idemque in utrisque sit excessus et sit  
deminutior differentiae mensura, quam est pluralitas  
numerorum, maiorem obtinebunt proportionem ad se in-  
vicem numeri, si eis illud, quod relinquitur post mensio-  
20 nem, retractum sit, quam fuerunt integri, cum eos pro-  
pria differentia metiebatur. Sint enim numeri duo .LIII.  
et .LVIII. Hos igitur quinarius, qui est eorum differentia,  
metiatur. Metitur igitur .LIII. numerum quinarius decies  
usque ad .L. relinquit vero ternarium. Rursus .LVIII.  
25 numerum metitur idem undecies usque ad .LV. atque in  
eo iterum ternarium derelinquit. Auferatur igitur ex  
utrisque ternarius, fiunt .L. et .LV., qui disponantur hoc  
modo:

|    |       |        |
|----|-------|--------|
|    | LIII. | LVIII. |
| 30 | L.    | LV.    |

In hoc igitur manifestum est, maioris esse proportionis  
inter se .L. et .LV. quam .LIII. ad .LVIII. In minoribus

2 etiam] et g, h, k. 5 eorum differentia est g, h, k.  
7 metitur f. 9 permetitur f, g, h, k; metitur o. 11 pro-  
portione sunt h, k. 12 integre *corr. add. f*; integra i.  
12—13 in qua sunt . . . permensa est in *marginē rec. manu*  
*additum in f.* 14 differentia est g, h, k. 25 idem] id est g.  
32 ad] et g, h, k.

enim numeris maior semper proportio repperitur; quod paulo posterius demonstrabimus. Sin vero illa differentiae permensio numerorum multitudinem supervadat eademque utrosque numeri pluralitate praetereat, minore erunt proportione numeri superius mensi cum additione eius summae, qua utrosque metiens supervadit, quam fuerunt ante, cum eos propria differentia metiebatur. Sint enim numeri .XLVIII. et .LIII. Horum quinaris differentia est. Metiatur igitur .XLVIII. numerum quinaris decies, fiunt .L. Supervadit igitur .L. numerus .XLVIII. numerum binario. 10 Idem .LIII. undecies metiatur, fiunt .LV. qui eisdem rursus duobus .LIII. numerum supervadit. Addatur utrisque binarius et disponantur hoc modo:

|         |       |
|---------|-------|
| XLVIII. | LIII. |
| L.      | LV.   |

15

Minore igitur sunt proportione .L. ad .LV. comparati cum additione scilicet binarii, quo differentia eos metiens supervadit, quam .XLVIII. et .LIII. numeri, quos eadem quinaris differentia mensa est. Maiores vero et minores proportionibus hoc modo intelleguntur. Dimidia pars maior est 20 quam tertia, tertia pars maior est quam quarta, quarta pars maior est quam quinta, ac deinceps eodem modo. Unde fit, ut sesquialtera proportio maior sit sesquitertia et sesquitertia sesquiquartam vincat. Atque idem in ceteris. Hinc evenit, ut in numeris minoribus maior semper videatur 25 proportio superparticularium numerorum. Quod apparet in numero naturali. Disponatur enim numerus naturalis I. II. III. IIII. V. Binarius igitur ad unitatem duplus est, ternarius ad binarium sesquialter est, quaternarius

2 demonstramus i. 4 minores f, g, h, i, k, o. || proportiones i, o; proportiones, s puncto subnotato, f. 6 qua] quam i. 10 igitur om. i. 11 Idem] Id est g. || Idem quinaris g, h, k; quinaris supra versum i. || isdem i. 16 Minores g, h, k, o. || sunt igitur o. || proportiones g, h, k. 17 qua et supra versum i quo binario i. 19 differentia quinaris g, h, k, o. 22 quam ante quinta om. f, g, h, k. 25 maioribus minor i. 27 naturalis numerus h. 28 .V. om. g, h, k. || duplex g.

lem sunt proportione numeri, que  
est, in qua erunt proportione etiam  
quos eos sua mensa est differentia  
LV. Hi igitur ad se invicem sese  
comparantur, et est eorum differre  
et est pars decima numeri .L.  
m .L. numerum decies .LV. vero  
X. igitur atque .XI. numeros  
ia, id est quinararius permetiet  
idecima comparatione compos  
proportione numeri, quos prop  
mensa est, in qua sunt hi, sec  
erentia permensa est. Quo  
n ita eos numeros, quorum  
eandem mensuram numeror  
que in utrisque sit excessi  
ae mensura, quam est  
n obtinebunt proportionem  
illud, quod relinquitur po  
quam fuerunt integri, cu  
batur. Sint enim numeri  
quinararius, qui est eorum  
tur .LIII. numerum quinq  
uit vero ternarium. Ru  
em undecies usque ad .L  
derelinquit. Autem  
iunt .L. et .LV. qui dist

III.

LVIII.

LV.

estum est, maioris esse

.LIII. ad .LVIII.



duplicem creant.  
 prius ad binarium  
 III. ad II. duplus.  
 has superparticulari  
 primi numeri II. III. 5  
 est, primus scilicet  
 qui est primus super-  
 secundus est multiplex.  
 quadruplus efficitur,  
 plus, atque in hunc 10  
 triplicium ac superpar-  
 procreantur.

*Armonica medietate.*

rationibus quae erant in-  
 hunc de medietatibus est 15  
 duorum terminorum ad  
 binos autem voco numero-  
 as est aequarum proportio-  
 as vero in tribus terminis  
 primus ad secundum termi- 20  
 portionem, quam secundus ad  
 portionalitas, estque inter III.  
 ndus. Has igitur proportiones  
 tis trina partitio est. Aut enim  
 oris termini ad medium et medii 25  
 aequa proportio, ut in his numeris  
 ppe ac II. et inter II. ac III. tan-  
 n tenet; non est autem aequa pro-

in h corr. add. 5 creant f. 7 est  
 g, h, k. 9 efficitur g, h, k. 10  
 13 *Inscript. om. g. De medietate ar. geom.*  
 it supra descriptiones has:

| Geometrica                                     |     |      | Armonica        |      |     |
|--|-----|------|-----------------|------|-----|
| I.   | II. | III. | III.            | III. | VI. |
| ad se terminorum f.                            |     |      | 23 His et supra |      |     |
| 4 coniungentis proportionibus medii termini f. |     |      |                 |      |     |
| ac III.] et III. i; et tres o.                 |     |      |                 |      |     |



vero ad ternarium sesquitercius. Maiores vero sunt numeri ternarius et quaternarius, minores ternarius et binarius et unitas. In maioribus igitur minor et in minoribus maior proportio continetur. Hinc apparet, quodsi aliquibus numeris proportionem continentibus superparticularem aequa pluralitas addatur, maiorem esse proportionem ante aequae pluralitatis augmentum, quam postea quam eis pluralitas aequa sit addita.

10 *Qui ex multiplicibus et superparticularibus multiplicatis fiant.*

X. Illud etiam praemittendum videtur, quod paulo post demonstrabitur, si multiplex intervallum binario fuerit multiplicatum, id etiam, quod ex illa multiplicatione nascetur, multiplex esse; quodsi id, quod ex tali multiplicatione procreatum sit, non fuerit multiplex, tunc illud non esse multiplex, quod binario fuerit multiplicatum. Item si superparticularis proportio binario multiplicetur, id quod fit, neque superparticulare esse neque multiplex. Quod si id, quod ex tali multiplicatione nascetur, neque multiplex est neque superparticulare, tunc illud, quod binario multiplicatum est, vel superparticularis vel alterius generis, non vero multiplicis.

*Qui superparticulares quos multiplices efficiant.*

XI. His illud addendum est, duos primos superparticulares primam efficere multiplicem proportionem. Ut si

3 et ante unitas om. i. || igitur om. f. 4 Hic f. 7  
aeque f, g, o. || quam fiat f. 9 Inscript. om. g. || Qui]  
Quae k; an i, f. || ex] e h, k. || superparticularibus h, k.  
multiplicites g; multiplicitates i, f. 14 esse constat o.  
15 sit om. o. 16 esse non f. || esse] fuerit i. 18 prius neque  
videtur esse omittendum. 20 est om. f. || superparticulare  
est neque multiplex i; superparticulare est f, o. 21 super-  
particularis] particularis i, f; fortasse scribendum superpar-  
tientis. || superparticularis est h, k. 22 generis est o. |  
non vero multiplicis om. h; addendum videtur neque superpar-  
ticularis esse. 23 Inscript. om. g. 24 duo primi i, f.

sesquialter et sesquitercius coniungantur, duplicem creant. Sint enim numeri II. III. IIII. Ternarius ad binarium sesquialter, .IIII. ad .III. sesquitercius, .IIII. ad .II. duplus. Rursus primus multiplex primo additus superparticulari secundum multiplicem creat. Sint enim numeri II. III. 5 VI. Quattuor namque ad .II. duplex est, primus scilicet multiplex, sex ad .IIII. sesquialter est, qui est primus superparticularis, .VI. ad .II. triplus, qui secundus est multiplex. Quodsi triplum sesquitercio addas, quadruplus efficietur, si quadruplum sesquiquarto quincuplus, atque in hunc 10 modum iunctis proportionibus multiplicium ac superparticularium in infinitum multiplices procreantur.

*De arithmetica geometrica armonica medietate.*

XII. Quoniam vero de proportionibus quae erant interim tractanda praediximus, nunc de medietatibus est 15 dicendum. Proportio enim est duorum terminorum ad se quaedam comparatio. Terminos autem voco numerorum summas. Proportionalitas est aequarum proportionum collectio. Proportionalitas vero in tribus terminis minimis constat. Cum enim primus ad secundum termi- 20 num eandem retinet proportionem, quam secundus ad tertium, dicitur haec proportionalitas, estque inter .III. terminos medius, qui secundus. Has igitur proportiones medii termini coniungentis trina partitio est. Aut enim aequa est differentia minoris termini ad medium et medii 25 ad maximum, sed non aequa proportio, ut in his numeris I. II. III. Inter .I. quippe ac .II. et inter .II. ac .III. tantum unitas differentiam tenet; non est autem aequa pro-

4 primus om. k; in h corr. add. 5 creant f. 7 est post sesquialter om. f, g, h, k. 9 efficitur g, h, k. 10 quinquuplus i, f. 13 *Inscript.* om. g. De medietate ar. geom. et arm. h, k. o addit supra descriptiones has:

Arithmetica

I. II. III.

Geometrica

I. II. IIII.

Armonica

III. IIII. VI.

16 enim om. k. || ad se terminorum f. 23 His et supra versum 1 as f. 24 coniungentis proportionibus medii termini f. 27 .I.] primos i. || ac .III.] et .III. i; et tres o.

portio; .II. quippe ad .I. dupli sunt, .III. ad .II. sesquialter. Aut est aequa in utrisque proportio non vero aequalibus differentiis constituta, ut in his numeris I. II. III. Nam .II. ad .I. ita sunt dupli, quemadmodum quaternarius ad  
 5 binarium. Sed inter quaternarium binariumque binarius, inter binarium atque unitatem unitas differentiam facit. Est vero tertium medietatis genus, quod neque eisdem proportionibus neque eisdem differentiis constat, sed quemadmodum se habet maximus terminus  
 10 ad minimum, ita sese habet maiorum terminorum differentia ad minorum differentiam terminorum, ut in his numeris III. IIII. VI. Nam .VI. ad .III. duplus est, inter .VI. vero et .IIII. binarius interest, inter quaternarium vero ac ternarium unitas. Sed binarius comparatus  
 15 ad unitatem rursus duplus est. Ergo ut est maximus terminus ad minimum, ita maiorum differentia ad minorum differentiam terminorum. Vocatur igitur illa medietas, in qua aequae sunt differentiae, arithmetica, illa vero, in qua aequae proportionibus, geometrica, illa autem, quam  
 20 tertiam descripsimus, armonica. Quarum haec subiciamus exempla:

| Arithmetica. |     |      | Geometrica. |     |       | Armonica. |       |     |
|--------------|-----|------|-------------|-----|-------|-----------|-------|-----|
| I.           | II. | III. | I.          | II. | IIII. | III.      | IIII. | VI. |

Non vero ignoramus esse alias quoque proportionum medietates, quas quidem in arithmetiis diximus. Sed ad  
 25 praesentem tractatum hae sunt interim necessariae. Sed inter has tres medietates proportionalitas quidem proprie et maxime geometrica nuncupatur idcirco, quoniam aequis proportionibus tota contextitur. Sed tamen eodem utemur  
 30 promiscue vocabulo proportionalitates etiam ceteras nuncupantes.

1 sunt dupli f. || sesquialtera i; sesquialteri f. 12 est om. k. 14 vero ac] autem et k. 16 ad minorum differentiam om. f; sed in margine est additum: ad minorum terminorum differentiam. 17 igitur om. k. 20 describimus g, h, k. 22 Inscriptiones om. f. 24 quoque alias i. || quoque om. k. 26 haec f. 27 propriae i, f. 30 proportionalitatis i.

*De continuis medietatibus et disiunctis.*

XIII. Sed in his alia continua est proportionalitas alia disiuncta. Continua quidem ut superius disposuimus; unus enim idemque numerus medius nunc quidem maiori subponitur, nunc vero minori praeponitur. Quotiens vero <sup>5</sup> duo sunt medii, tunc disiuncta proportionalitas nuncupatur, ut in geometrica hoc modo: I. II. III. VI. Nam ut est binarius ad unitatem, ita senarius ad ternarium; et vocatur haec disiuncta proportionalitas. Unde intellegi potest, continuam quidem proportionalitatem in tribus <sup>10</sup> minimam terminis inveniri, disiunctam vero in quattuor. Potest autem in quattuor et in pluribus continua esse proportionalitas, si quidem hoc modo sit: I. II. IIII. VIII. XVI. Sed hic non erunt duae proportionēs, sed plures, semperque una minus, quam sunt termini constituti. 15

*Cur ita appellatae sint digestae superius medietates.*

XIIII. Idcirco autem una earum medietas arithmetica nuncupatur, quod inter terminos secundum numerum aequa est differentia. Geometrica vero secunda dicitur, quod similis est qualitas proportionis. Armonica autem <sup>20</sup> vocatur, quoniam est ita coaptata, ut in differentiis ac terminis aequalitas proportionum consideretur. Ac de his quidem diligentius in arithmeticeis disputatum est, nunc vero, ut commemoremus tantum, ista percurrimus.

*Quemadmodum ab aequalitate supradictae processerint <sup>25</sup> medietates.*

XV. Sed paulisper quemadmodum istae proportionali-

1 *Inscript. om. g.* || et [ac h] disiunctis medietatibus h, k. 4 enim] quidem k. || medius numerus h. || quidem] enim k. 11 et minimam f, g, h, i, k, o; minimis *correctione rec. manus i.* 16 *Inscript. om. g.* || sint *om. k.* || superius digestae h. 24 commemorem, em *mutato* in emus, f. 25 *Inscript. om. g.* || supradictae . . . medietates] medietates istae procreentur h; medietates istae processerint k.

tates ab aequalitate procreentur dicendum est. Praeditum est enim, quod in numero valet unitas, idem in proportionibus aequalitatem valere, et sicut numeri caput est unitas, ita proportionum aequalitatem esse principium.

5 Quocirca hoc modo arithmetica medietas ab aequalitate nascetur. Positis enim tribus aequis terminis hi duo modi sunt, quibus haec proportionalitas producat. Ponatur enim primus primo aequus, secundus primo ac secundo, tertius primo secundo ac tertio. Quod hoc monstratur  
10 exemplo. Sint unitates tres. Ponatur igitur primus primo aequus, id est unus, secundus primo ac secundo, id est .II., tertius primo secundo ac tertio, id est .III. eritque dispositio haec :

15

|    |     |      |
|----|-----|------|
| I. | I.  | I.   |
| I. | II. | III. |

Rursus sint .III. binarii in aequalitate constituti II. II. II. Ponatur primus primo aequus, id est .II., secundus primo et secundo, id est .III., tertius primo secundo et tertio, id est .VI.; et erit dispositio haec :

20

|     |      |     |
|-----|------|-----|
| II. | II.  | II. |
| II. | III. | VI. |

Rursus idem de ternario :

|      |      |       |
|------|------|-------|
| III. | III. | III.  |
| III. | VI.  | VIII. |

25 Sed in his hoc speculandum est, quod si unitas fuerit ad aequalitatis principium constituta, unitas etiam erit in differentiis numerorum, ipsi vero numeri inter se nullum intermittunt. Sin vero binarius teneat aequalitatem, binarius est differentia et unus inter terminos semper numerus  
30 intermittitur. Sin vero ternarius, idem differentia est, inter numeros vero duo naturaliter constituti intermittuntur, ac deinceps ad hunc modum. Est etiam alia propor-

1 ab] cum f.    7 proportionalitas haec i.    12 ac corr. add. i.    16 binarii tres k. || aequitate i.    25 his] hic in litura i.    29 semper] super, mutatum in semper, f.    32 etiam] enim g, h, k.

tionalitatem arithmetica[m] procreandi via. Ponantur enim tres aequi termini, constituenturque primus primo ac secundo aequus, secundus primo ac duobus secundis, tertius primo, duobus secundis et tertio. Ut si sint tres unitates. Sit primus primo ac secundo aequus, id est .II.,<sup>5</sup> secundus vero primo ac duobus secundis, id est .III., tertius autem primo, duobus secundis et tertio, id est .III.

|     |      |      |
|-----|------|------|
| I.  | I.   | I.   |
| II. | III. | III. |

Hic igitur terminorum differentiam unitas tenet. Inter<sup>10</sup> binarium enim et unitatem atque inter ternarium ac binarium unitas interest. Nullus vero naturalis numerus intermittitur. Post unitatem enim mox binarius est, ac post binarium ternarius naturaliter constitutus. Idem rursus in binario fiat, sintque tres binarii et sit primus primo ac<sup>15</sup> secundo aequus, id est quaternarius, secundus vero primo et duobus secundis, id est senarius, tertius autem primo, duobus secundis et tertio, id est octonarius.

|      |     |       |
|------|-----|-------|
| II.  | II. | II.   |
| III. | VI. | VIII. |

20

Hic quoque binarius tenet differentiam terminorum uno inter eos naturaliter intermisso. Nam inter .III. ac .VI. quinquarius naturaliter, inter .VI. atque .VIII. septenarius collocatur. Quod si ternarius aequalitatis principium sit, fiet ternarius differentia uno minus semper numeris inter-<sup>25</sup> missis. Atque idem et in quaternario quinarioque perspicitur. Et quae nos propter brevitatem tacemus, isdem regulis ex semet ipso diligens lector inveniet.

1 arithmetica[m] proportionalitatem h. 2 constituaturque g, h, k, o. 10 Hic] Sic k. || teneat k; tenet, a *rasura delete*, h. 10—14 *Quae hic dicuntur apta sunt proportionalitati* I. II. III. *cum praecedat* II. III. IIII. *Boetium in hunc errorem incidisse vix credideris.* 11 inter] in f. || ac] et g, h, k. 14 constitutus est o. || Idem] Id est g. 15 ut sit f. 21 Hic] Sic. k. 22 ac] et f. 23 naturaliter intermittitur f. 26 quaternario in k. || perficitur o; conspicitur g, h, k. 27 hisdem f, g, h, k, o.

Geometrica vero proportionalitas tunc quemadmodum inveniri ab aequalitate possit ostendimus, quando, quemadmodum ab aequalitate omnis inaequalitas profluat, monstrabamus. Nisi tamen fastidium est, nunc quoque breviter repetendum est. Constitutis enim tribus aequis terminis ponatur primus primo aequus, secundus primo ac secundo, tertius primo, duobus secundis et tertio. Idemque fiat continue. Atque ita ex aequalitate geometrica proportionalitas principium sumat. Sed de harum proportionum proprietatibus perquam diligentissime in arithmeticeis diximus. Quod si ad haec illis instructus lector accedet, nullo dubitationis errore turbabitur.

Armonica vero medietas, de qua nunc paulo latius tractandum est, hac ratione procreatur. Constituatur enim, si quidem duplices curamus effingere tribus aequis terminis positus primus primo ac duobus secundis aequalis, secundus duobus primis et duobus secundis, tertius semel primo, bis secundo et ter tertio. Atque hoc modo sint unitates:

20 I. I. I.

Constituatur igitur primus primo ac duobus secundis aequalis, id est ternarius, secundus vero duobus primis et duobus secundis, id est .III., tertius vero primo, duobus secundis et tribus tertiis, id est .VI. Et si in binariis aequalitas constituatur vel in ternariis eadem ratio medietatis apparet, duplo a se terminis differentiisque distantibus, ut subiectae descriptiones monent.

I. I. I. II. II. II. III. III. III.  
III. III. VI. VI. VIII. XII. VIII. XII. XVIII.

30 Quodsi facienda est in extremitatibus tripla proportio tribus aequis terminis constitutis primus quidem faciendus est ex primo ac secundo, secundus vero ex primo ac duo-

2 invenire f. 9 sumet f. 10 perquam] quam g, h, k.  
11 instructus illis k. 13 lacius g, k. 15 si curamus quidem duplices effringere o. || duplices proportionem h; proportionem supra versum k. 18 et om. f. || ter om. i, o. 20 Unitates om. f. 29 VIII. XII. XVIII.] VI. VIII. XVIII. o.

bus secundis, tertius autem ex primo, duobus secundis ac tribus tertiis, ut est subiecta descriptio:

|     |      |     |      |     |      |      |       |        |
|-----|------|-----|------|-----|------|------|-------|--------|
| I.  | I.   | I.  | II.  | II. | II.  | III. | III.  | III.   |
| II. | III. | VI. | III. | VI. | XII. | VI.  | VIII. | XVIII. |

*De armonica medietate et de ea uberior speculatio.* 5

XVI. Sed ingressi armonicam disputationem, quae de ea diligentius dici possunt, tacite praetereunda esse non arbitror. Conlocetur igitur armonica proportionalitas inque ea descriptione superiore ordine terminorum inter se differentiae disponantur. 10

|      |              |      |     |
|------|--------------|------|-----|
|      | differentiae |      |     |
|      | I.           |      | II. |
| III. |              | III. | VI. |
|      | termini.     |      |     |

Videsne igitur, ut .III. ad .III. diatessaron consonantiam 15 prodant, .VI. ad .III. diapente concordent, .VI. vero ad .III. diapason misceant symphoniam ipsaeque earum differentiae rursus eandem statuunt consonantiam? Binarius enim ad unitatem duplus est, in diapason consonantia constitutus. Quodsi se extremitates multiplicent itemque 20 medius sui multiplicitate succrescat, comparati numeri toni habitudinem concordiamque servabunt. Ter enim .VI. efficiunt .XVIII., quater .III. fiunt .XVI. Sed .XVIII. numerus .XVI. minoris parte octava transcendit. Rursus minimus terminus, si se ipse multiplicet, efficiet .VIII. 25 Quod si maior terminus sui multiplicatione concrescat, efficiet .XXXVI., qui sibimet comparati quadruplam, id est bis diapason continentiam servant. Quod si haec diligentius inspiciamus, haec erit omnis vel differentiarum vel

5 *Inscript. om. g, h, k.* 6 XVI. *om. g, h, k.* 8 in quae ea i. 9 superiori h. 11 differentia h. 16 producant f. || concordant i, k. 17 misceat i, f, o. || ipseque i, f, o. 18 consonantiam.] *Descriptionem harum consonantiarum addunt h et k.* 20 se *om. g, k.* 21 concrescat o. 23 fient i. 24 .XVI. numerum f. || octava minoris parte f. || octava *om. i.* 26 numerus h. 28 continentiam g, i.



terminorum in se invicem multiplicatio. Minimus enim terminus medio multiplicetur, fient igitur ·XII·. Item minimus terminus maximo multiplicetur, fient ·XVIII·. Medius vero terminus maximi numerositate augeatur, fient ·XXIII·.  
 5 Rursus minimus terminus se ipso concreascet, fient ·VIII·; eodemque modo medius, fient ·XVI·. Senarius vero, qui est maximus, si se ipse multiplicet, ·XXXVI· reddet. Haec igitur in ordinem disponantur:

XXXVI. XXIII. XVIII. XVI. XII. VIII.

10 Sunt igitur diatessaron consonantiam resonantes ·XXIII· ad ·XVIII· et ·XII· ad ·VIII·, diapente vero ·XVIII· ad ·XII· et ·XXIII· ad ·XVI· et ·XXXVI· ad ·XXIII·, tripla autem, quae est diapason et diapente ·XXXVI· ad ·XII·, quadrupla vero, quae est bis diapason ·XXXVI· ad ·VIII·, epogdous  
 15 vero, qui tonus est, ·XVIII· ad ·XVI· comparatione servatur.

*Quemadmodum inter duos terminos supradictae medietates vicissim locentur.*

XVII. Solent autem duo termini dari proponique, ut inter eos nunc quidem arithmetica, nunc vero geometri-  
 20 cam, nunc armonicam medietatem ponamus. De quibus in arithmetiis quoque diximus. Id tamen ipsum nunc etiam breviter explicemus. Si arithmetica medietas quaeritur, datorum terminorum videnda est differentia eaque dividenda ac minori termino adicienda. Sint enim ·X· et  
 25 ·XL· altrinsecus termini constituti horumque medietas secundum arithmetica proportionalitatem quaeratur. Differentiam prius utrorumque respicio, quae est ·XXX·. Hanc divido, fiunt ·XV·. Hanc minori termino, id est denario, appono, fiunt ·XXV·. Si igitur hic inter ·XL· ac  
 30 ·X· medius conlocetur, fit arithmetica proportionalitas hoc

2 si medio multiplicetur f, g, h, k. || fiunt f, h, i, k. || igitur om. g, h, k, o. || Item minimus terminus] et si g, h, k, o. 3 fiunt h, k. 5 fiunt f. 6 quae i. 7 si om. i, f, o. 8 disponentur g, h, k. 16 Inscript. om. g. 18 ·XVI· h. || Volent o. 21 Id tamen] Adtamen g; Attamen h, k. 24 Sunt i. 25 termino i. || medietates i. 29 appone f.

modo: X. XXV. XL. Item inter eosdem terminos medietatem geometricam conlocemus. Extremos propria numerositate multiplico, ut .X. in .XL., fiunt .CCCC. Horum tetragonale latus adsumo, fiunt .XX. Vicies enim .XX. efficiunt .CCCC. Hos igitur .XX. medios inter .X. ac .XL. si conlocem, fit geometrica medietas subiecta descriptione formata: X. XX. XL.

Si vero armonicam medietatem quaeramus, sibimet ipsis copulamus extremos, ut .X. et .XL.; fiunt .L. Eorum differentiam, quae est .XXX. in minorem terminum multiplicamus, scilicet in denarium, ut fiant decies .XXX. qui sunt .CCC. Hos secundum .L. partimur; fiunt .VI. Quos cum minori termino addiderimus, redduntur .XVI. Hunc igitur numerum si inter .X. ac .XL. medium conlocemus armonica proportionalitas expeditur: X. XVI. XL.

*De consonantiarum merito vel modo secundum  
Nicomachum.*

XVIII. Sed de his hactenus. Nunc illud videtur addendum, quemadmodum Pythagorici probent consonantias musicas in praedictis proportionibus inveniri. In qua re scilicet eis Ptolomaeus non videtur adsensus, de quo paulo posterius dicemus. Haec enim ponenda est maxime esse prima suavisque consonantia, cuius proprietatem sensus apertior comprehendit. Quale est enim unumquodque per semet ipsum, tale etiam deprehenditur sensu. Si igitur cunctis notior est ea consonantia, quae in duplicitate consistit, non est dubium, primam esse omnium diapason consonantiam meritoque excellere, quoniam cognitione praecedat. Reliquae vero hunc necessario secundum Pythagoricos ordinem tenent, quem dederint multiplicita-

9 fient i, f, o. 12 Supra hos si rec. manu h. || fiunt om. g. 14 si inter om. h. 15 et armonica i. 16 Inscript. om. g. 18 XVII. h. || actenus o. || Tunc f. || addendum videtur g, h, k, o; videtur addendum videtur i. 19 probant g, h, k. 20 supradictis k. 21 videntur i, o. 22 maxima f; maximae o. 23 primam esse o. 29 relique i. 30 dederunt g, h, k.

tis augmenta et superparticularis habitudinis detrimenta.  
 Monstratum quippe est, quod multiplex inaequalitas super-  
 particulares proportionales meriti antiquitate transcendat.  
 Quocirca naturalis numerus ab unitate usque ad quater-  
 5 narium disponatur: I. II. III. IIII. Igitur uni binarius  
 comparatus proportionem duplicem facit et reddit diapason  
 consonantiam eam, quae est maxima et simplicitate notis-  
 sima. Si vero unitati ternarius comparetur, diapason ac  
 diapente concordiam personabit. Quaternarius vero uni-  
 10 tati comparatus quadruplam tenet bis scilicet diapason  
 efficiens symphoniam. Quod si ternarius binario compa-  
 retur, diapente, si vero quaternarius ternario, diatessaron  
 concinentiam supplet. Isque est horum ordo cunctis ad se  
 invicem comparatis. Namque comparatio restat. Si qua-  
 15 ternarium binario comparemus, cadet in duplicem pro-  
 portionem, quam tenebat ad unitatem binarius comparatus.  
 Itaque maxime distant soni in bis diapason, cum a se  
 quadrupla intervalli demensione discedunt. Minimum  
 vero inter se esse consonantes videntur soni, cum acutior  
 20 graviolem tertia gravioris parte transcendit. Ac stat dein-  
 cept concinentiarum modus, qui neque ultra quadruplam  
 possit extendi, neque intra partem tertiam coartari. Et  
 secundum Nicomachum quidem hic consonantiarum est  
 ordo, ut sit prima diapason, secunda diapason et diapente,  
 25 tertia bis diapason, quarta diapente, quinta diatessaron.

*De ordine consonantiarum sententia Eubulidis et Hippasi.*

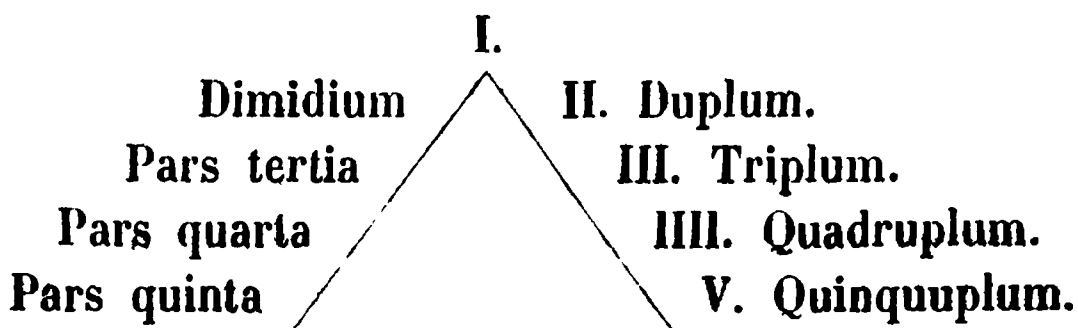
XVIII. Sed Eubulides atque Hippasus alium conso-  
 nantiarum ordinem ponunt. Aiunt enim multipliciter  
 augmenta superparticularitatis deminutione rato ordine  
 30 respondere. Itaque non posse esse duplum praeter dimi-  
 dium, nec triplum praeter tertiam partem. Quoniam igitur

7 ea i.      10 quadruplum f. || tenet om. h, k. || scilicet  
 bis f.      11 efficiet i. || symphoniam efficiens k.      13 con-  
 sonantiam g, h, k, o.      14 Nam quae f, h, k, o.      18 Maxi-  
 mum g.      24 ordo est k.      26 Inscript. om. g.      27  
 XVIII. h.

sit duplum, ex eo diapason consonantiam reddi, quoniam vero sit dimidium, ex eo quasi contrariam divisionem sesquialteram, id est diapente, effici proportionem. Quibus mixtis, scilicet diapason ac diapente, triplicem procreari, quae utramque contineat symphoniam. Sed rursus triplici partem tertiam contraria divisione partiri, ex qua rursus diatessaron symphonia nascetur. Triplicem vero atque sesquitercium iunctos quadruplam comparisonem proportionis efficere. Unde fit, ut ex diapason ac diapente, quae est una consonantia, et diatessaron una concinentia 10 coniungatur, quae in quadruplo consistens bis diapason nomen accepit. Secundum hos quoque hic ordo est: diapason, diapente, diapason ac diapente, diatessaron, bis diapason.

*Sententia Nicomachi, quae quibus consonantiis opponantur.* 15

XX. Sed Nicomachus non eandem esse eis arbitratur contrariam positionem, sed potius ut unitas in arithmetiis clementi erat deminutionisque principium, ita etiam diapason symphoniam reliquarum esse principium, illas vero sibi in contraria divisione posse constitui. Id vero facilius 20 erit cognitu, si prius pervideatur in numeris. Constituantur igitur unitas, duaeque ab ea partes fluant, una multiplex alia divisionis, sitque haec formula:

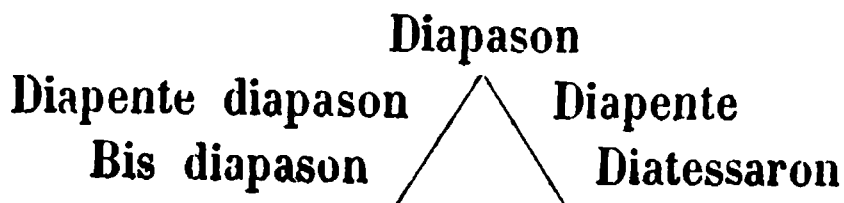


1 duplum sit i. 2 contrarium i. 5 quae] que f, g. ||  
 utramque] veramque o. || triplicis f, g, h, k; triplicem o.  
 9 ac] et g, h, k. 10 consonantia f. 13 ac] ke h. 15  
*Inscript. om. g.* 16 XVIII. h. 18 erat om. h, k. 21  
 cognitus i. 22 partes ab ea h, k. || unam i. 23 sic-  
 que g. 25 Duplum et sequentia vocabula om. h. 28 In g ad-  
 dita sunt: Pars sexta. VI. Sexcuplum. Pars septima. VII.  
 Septuplum.

Et ad hunc modum ad infinita progressio est. Binarius enim unitatis duplus est; contraria vero eius pars eiusdem dimidium unitatis ostendit; tres triplus et contraria pars tertia; quattuor quadruplus parsque contraria quarta; at-  
 5 que ita crescendi et decrescendi in simplici est unitate principium. Idem igitur nunc ad consonantias convertamus. Erit igitur diapason quidem, quae dupla est, supremi loco principii, quae vero reliquae sunt, in contraria divisione hoc modo: sesquialter quidem triplo, ses-  
 10 quitertius vero quadruplo; quod tali argumentatione probabitur. Idem enim primus est sesquialter, qui primus triplus, scilicet principalis unitatis. Nam ternarius idem primus triplus est, si unitati, idem primus sesquialter, si binario comparetur. Rursus idem ternarius eius  
 15 differentiae, quam ad binarium facit, cuius naturaliter positus probatur esse sesquialter, triplus est. Cum igitur iure sesquialter triplici opponatur, diapente consonantia diapente ac diapason consonantiae rationabiliter putatur opponi. Rursus quadruplus sesquitertii con-  
 20 trariam divisionem tenet. Nam qui est primus quadruplus idem rursus primus sesquitertius invenitur hoc modo. Quaternarius quippe primus est quadruplus, si unitati, primus sesquitertius, si ternario comparetur. Rursus eius differentiae, quam inter se ac ternarium tenet, ipse  
 25 fit quadruplus. Unde fit, ut sesquitertia proportio, quae est diatessaron, quadruplae proportioni, quae est bis diapason, in contrarium dividatur. Dupla vero quoniam nullam habet oppositam proportionem nec ullius ipsa sesquialtera est, aut exstat numerus, cui possit binarius, qui  
 30 primus est duplus, superparticulari proportionem coniungi, talem formam contrariae proportionis excedit. Atque id-

2 duplex g, h, k. 7 quidem *om.* h. 8 supraemi i. 10 quadruplos i. 12 triplus est h. || principalis scilicet f. 13 est triplus k. 17 consonantiam f, h, o. 19 putat h, o; putat, *ur corr. addito*, i, f. 21 idem] id est g. || hoc modo] k *addit.* I. III. IIII. II. I.

circo secundum Nicomachum diapason consonantiarum principium teneat hoc modo:



5

Sed quamvis ita sese habeat, inquit, melius tamen omnes multiplices proportionales consonantiarum praecedere, superparticularitates sequi, sicut paulo ante descripsimus. Cum igitur sit consonantia duarum vocum rata permixtio, sonus vero modulatae vocis casus una intentione pro-  
ductus, sitque idem minima particula modulationis, omnis  
vero sonus constet in pulsu, pulsus vero omnis ex motu  
sit cumque motuum alii sint aequales, alii vero inaequa-  
les, inaequalium vero alii sint multo inaequales, alii vero  
minus, alii vero mediocriter inaequales: ex aequalitate  
quidem nascitur sonorum aequalitas, ex inaequalitate  
vero ea, qua secundum mediocritatem distantiae inae-  
quales sunt, manifestae primaeque ac simpliciores eve-  
niunt proportionales, quae sunt scilicet multiplicis ac su-  
perparticularis, dupli, tripli, quadrupli, sesquialteri at-  
que sesquitercii consonantiae. Ex his vero quae in reli-  
quis proportionibus vel multimodis vel non ita claris vel  
longe omnino a se distantibus inaequalitates fiunt, disso-  
nantiae existunt, nulla autem sonorum concordia pro-  
creatur.

25

*Quid oporteat praemitti ut diapason in multiplici genere demonstratur.*

XXI. Hoc igitur ita distincto demonstrabitur diapason consonantia, quae cunctarum optima est, in multiplici inaequalitatis genere et in duplicitatis habitudine repperiri.

30

|  |   |
|--|---|
| <p>3 o addit numeros consonantias continentes.<br/>8 paulo om. i. 9 consonantia sit g, h, k.<br/>qui sint g, k.    aliqui vero k. 14 sunt i.<br/>o.    qua] quae g, h, i, o. 18 manifeste i.<br/>ces ac superparticulares h, i, o. 20 atque] ac k. 23 inae-<br/>quales h. 26 Inscript. om. g.    Quod i, k. 28 .XX. h.</p> | <p>6 omnis i.<br/>13 fit g.    ali-<br/>17 ea] hae<br/>19 multipli-<br/>23 inae-<br/>28 .XX. h.</p> |
|--|---|

Ac primum quidem illud demonstrandum, quemadmodum in multiplicitatis genere diapason consonantia possit agnosci. Praecurrendum est igitur ad breve quiddam, quo prius cognito facilior demonstratio fiat. Ab omni super-  
 5 particulari si continuam ei superparticularem quis auferat proportionem, quae est scilicet minor, id quod relinquitur minus est eius medietate, quae detracta est, proportionis. Ut in sesquialtera ac sesquitertia. Quoniam sesquialtera maior est, sesquiterciam de sesquialtera detrahamus;  
 10 relinquitur sesquioctava proportio, quae duplicata non efficit integram sesquiterciam proportionem, sed ea distantia minor est, quae in semitonio repperitur. Quodsi duplicata sesquioctava comparatio non est integra sesquitertia, simplex sesquioctava non est sesquiterciae proportionis plena medietas.  
 15 Quodsi sesquiquartum sesquitercio auferas, id, quod relinquitur, medietatem sesquiquarti non efficit. Idemque in ceteris.

*Demonstratio per impossibile diapason in multiplici genere esse.*

20 XXII. Age nunc ad diapason consonantiam redeamus. Quod si ea non est in multiplici genere inaequalitatis, cadet in superparticulare inaequalitatis genus. Sit igitur superparticularis proportio diapason consonantia. Auferatur ab ea continua consonantia, id est diapente, relinquitur  
 25 diatessaron. Bis igitur diatessaron minus est uno diapente et ipsum diatessaron non inplet diapente consonantiae medietatem, quod est impossibile. Monstrabitur enim bis diatessaron tono ac semitonio consonantiam diapente transcendere. Quocirca ne diapason quidem in superparticulari inaequalitatis genere poni potest.  
 30

5 eis f. 11 sesquiterciam integram f. 18 *Inscript.*  
 om. g. 19 non esse i. 20 XXI. h. 22 inaequalitate i.  
 25 est om. g, h, k. 30 non potest g.

*Demonstratio diapente, diatessaron et tonum in superparticulari esse.*

XXIII. Restat igitur, ut diapente ac diatessaron et tonum in superparticularitate ponenda esse monstremus. Nam etsi id in prima quoque probatione ea, qua diapason 5 in superparticulari genere non esse ponendam monstravimus, id quoque quodam rationis modo perclaruit, singillatim tamen de eo ac diligentius pertractemus. Nam si in superparticulari quis has habitudines ponendas esse non dixerit, in multiplici genere fatebitur conlocandas. Nam 10 in superpartienti vel ceteris mixtis cur poni non possint, superius ut arbitror explanatum est. Ponantur igitur, si fieri potest, in multiplici genere. Et quoniam diatessaron consonantia minor est, diapentè maior, diatessaron duplici diapente vero triplici proportioni multipli- 15 citatis aptetur. Verisimile enim est, ut est consonantia diatessaron consonantiae diapente continua, ita si diatessaron in duplici statuatur, diapente in continua duplicis poni, id est triplici. Tonus autem, quoniam in habitudinibus musicis post diatessaron locatur, nimi- 20 rum in ea proportionem ponatur, quae est minor duplici. Haec autem in multiplicis genere non potest inveniri. Restat igitur, ut in superparticularitatis habitudinem cadat. Sit igitur prima id est sesquialtera toni proportio. Nam si duplicem auferamus triplici, quod relin- 25 quitur sesquialter est. Quodsi diatessaron quidem duplex est, diapente vero triplum sublatoque diatessaron a diapente tonus fit reliquus, nullo modo dubitari potest, quin tonus in sesquialtera debeat proportionem constitui. Sed 30 duae sesquialterae proportionem duplicem vincunt, quemadmodum ex arithmetice instructus sibi potest quisque colligere. Duo igitur toni diatessaron superabunt, quod est inconveniens. Diatessaron enim duos tonos semitonii

3 .XXII. h. Totum caput deest in g, ex quo duo folia sunt resecta. 6 ponenda i, f. 8 si om. i. 9 quis] qui i. || quis has . . . Nam in superpartienti bis o. 16 est enim h, k, o. 18 alterum in om. i. 21 ponetur f. 27 sublatoque f, h, i, k. || a corr. additum in f; ac i.



spatio transcendit. Non igitur fieri potest, ut diapente ac diatessaron in superparticulari inaequalitatis genere non conlocentur. Quod si quis tonum quoque in multiplici genere esse perscribat, quoniam quidem tonus minor  
 5 quam diatessaron, diatessaron vero minus est quam diapente, diapente quidem ponatur in quadrupla, diatessaron in tripla, tonus in duplici. Sed diapente constat ex diatessaron et tono, quadruplum igitur secundum hanc rationem constabit ex triplo ac duplo, quod fieri nequit.  
 10 Rursus statuatur diatessaron quidem in triplici et diapente in quadruplo. Si igitur auferamus triplum a quadruplo sesquitertius relinquetur. Rursus si diatessaron diapente consonantiae subtrahas, fit reliquus tonus. Tonus igitur secundum hanc rationem in sesquitertia proportionem con-  
 15 stabit. Sed tres sesquitertii uno triplici fiunt minores, tres igitur toni unum diatessaron nulla ratione supplebunt, quod est falsissimum. Duo enim toni ac semitonium minus diatessaron consonantiam suppleant. Ex his igitur demonstratur diatessaron consonantiam non esse multi-  
 20 plicem. Dico autem quoniam nec diapente consonantia in multiplici genere poterit collocari. Nam si in eo statuatur, quoniam est ei minor continua, id est diatessaron, non locabitur diapente in multiplici minimo, id est in duplici, scilicet ut sit locus, quo diatessaron consonantia  
 25 possit aptari. Sed diatessaron consonantia multiplicis generis non est, quocirca nec diapente in maiore habitudine multiplicis quam est dupla, quae minima est, aptari potest. Sit igitur diapente in minima, scilicet dupla. Diatessaron vero, quae minor est, in multiplici quidem aptari  
 30 non potest — non est enim quicquam minus a duplici — sit igitur sesquialtera, tonus vero sesquitertia; in continua

1 ut non h, k; non *corr. additum in f.* 2 inaequalitate i.  
 || non *om.* f, h, i, k. 3 collocetur i, f, o. 4 perscribat]  
*Videtur legendum:* praescribat. 5 vero *om.* i. 7 triplo i.  
 9 ac] et k, o. 12 si *om.* i. 15 fiunt] sunt i. 16 uno  
 k. || nulla ratione supplebunt *om.* k. 18 minus *om.* h, k.  
 22 quoniam] quod i. || continua] consonantia i. 23 mi-  
 nimo multiplici f. || in *om.* h, k, o. 28 Sit] Si f, h, i.  
 29 quae] qui i.

enim proportione locabitur. Sed duo sesquiertii ampliores sunt uno sesquialtero. Duo igitur toni unam diatessaron consonantiam vincent, quod nulla ratione continget. Ex his igitur approbatur, diapente ac diatessaron in multiplici genere collocari non posse. Quocirca in <sup>5</sup> superparticulari inaequalitatis genere iure ponentur.

*Demonstratio diapente et diatessaron in maximis superparticularibus esse.*

XXIII. Illud quoque addendum est necessario, quoniam si diapente ac diatessaron superparticulares proportionibus tenent, in maximis superparticularibus proportionibus collocantur. Sunt autem maximae sesquialtera et sesquiertia. Hoc vero approbatur hoc modo. Nam si in minoribus proportionibus quam sesquialtera vel sesquiertia diapente ac diatessaron consonantiae collocentur, non est <sup>15</sup> dubium, quin, sicut aliae quaelibet proportionibus superparticulares praeter sesquialteram ac sesquiertiam iunctae non efficiunt unum duplum, ita diapente ac diatessaron unum diapason nulla ratione concludent. Quoniam enim diapason in duplici proportionibus esse monstratum est, <sup>20</sup> duplex vero proportio ex sesquialtero sesquiertioque componitur, diapason vero ex diatessaron ac diapente copulatur, non est dubium, quin, si totum diapason in duplici statuamus, diapente et diatessaron in sesquialtera sesquiertiaque proportionibus sint locandae. Aliter enim non <sup>25</sup> poterunt diapason iunctae perficere, quae consonantia in duplici proportionibus consistit, nisi in his duabus proportionibus steterint, sesquialtera scilicet ac sesquiertia. Aliae enim proportionibus superparticulares hanc nulla ratione coniungent.

30

6 genere inaequalitatis h, k, o. 7 *Inscript. om. g.* || diatessaron] diapason h, k. 9 .XXIII. h. || necessario est g, h, i, k. 12 autem] aut i. || maxime i. 22 collocatur g, h, k. 24 statuatur g, h, k, o. || et] ac k, o. 29 hanc] duplicem i; duplicem *corr. additum in f.*

*Diapente in sesqualtera, diatessaron in sesquitertia esse, tonum in sesquioctava.*

XXV. Dico autem, quoniam proprie diapente in sesqualtera, diatessaron in sesquitertia proportionem consistit.  
 5 Quoniam enim inter utrasque proportionem, sesqualteram scilicet et sesquiterciam, sesqualtera maior est et sesquitercia minor, quoniamque in consonantiis diapente maior, diatessaron minor, apparet maiorem proportionem maiori, minorem vero minori esse consonantiae aptandum. Erit  
 10 igitur diapente quidem in sesqualtera, diatessaron vero in proportionem sesquitercia collocanda. Quod si diatessaron a diapente consonantia subtrahamus, relinquitur spatium, quod dicitur tonus. Sesquitercium vero si proportionem sesqualterae minuamus, relinquitur sesquioctava proportio.  
 15 Quo fit, ut tonus in sesquioctava debeat comparationem constitui.

*Diapason ac diapente in tripla proportionem esse, in quadrupla bis diapason.*

XXVI. Sed quoniam demonstratum est, diapason quidem  
 20 duplam, diapente vero sesqualteram, iunctas vero duplam ac sesqualteram triplicem proportionem creare, ex his etiam illud apparet, diapente ac diapason in triplici proportionem constitui, Sed si quis triplici proportionem sesquiterciam habitudinem iungat, quadruplam facit. Igitur  
 25 si diapente ac diapason consonantiis diatessaron symphonia iungatur, fit quadruplum spatium vocum, quod bis diapason supra esse monstravimus.

1 *Inscript. om. g.* || Demonstratio diapente *cel. h.* 2 tonum esse *h.* 3 *XXV. om. h.* || propriae *i, f, o;* propria *g.* 5 sesqualtera scilicet et sesquitercia *f, g, h, i.* 7 quoniam quae *i, o.* 8 apparet minor *i.* || maiori minorem vero *om. f, g, i;* vero *om. h.* 9 minorem vero minori *om. o.* 12 consonantiam *g.* 15 Quae *o* || sit *i.* || ratione *g, h, k.* 17 *Inscript. om. g.* || esse *om. k.* 18 bis diapason in quadrupla *h, k.* 19 *XXII. h.* 23 tripli *i.* 24 habitudine *i.* || quadruplum *g, h, k, o.* 25 symphoniam *i.* 26 fit *om. i.*

*Diatessaron ac diapason non esse secundum Pythagoricos consonantias.*

XXVII. Sed in his illud diligens lector agnoscat, quod consonantiae consonantiis superpositae alias quasdam consonantias effecerunt. Nam diapente ac diatessaron iunctae<sup>5</sup> diapason, ut dictum est, creant. Huic vero, id est diapason, rursus si diapente symphonia iungatur, fit consonantia, quae ex utrisque vocabulis nuncupatur, diapason scilicet ac diapente. Cui si diatessaron addatur, fit bis diapason, quae quadruplam proportionem tenet. Quid<sup>10</sup> igitur, si diatessaron ac diapason consonantias iungamus, ullamne secundum Pythagoricos efficient consonantiam? Minime. Mox enim in superpartiens inaequalitatis genus cadit, nec servat vel multiplicитatis ordinem vel superparticularitatis simplicitatem. Age enim, statuatur nu-<sup>15</sup> meri, quibus id facilius approbemus. Sit enim ternarius, cuius sit senarius duplus, scilicet in diapason consistens proportione. Huic aptetur sesquitertia, quam diatessaron esse praediximus, ut octonarius. Is enim ad senarium diatessaron proportionem tenet. Qui octonarius ad ter-<sup>20</sup> narium comparatus habet eum bis, sed, ne sit multiplex, habet etiam eius aliquas partes neque eas simplices. Duabus enim eum supervenit unitatibus, quae sunt duae tertiae partes ternarii, quem primum terminum minimum-<sup>25</sup> que locavimus. Sint igitur termini hi III, VI. VIII. Illud quoque, quod inter duas sibi continuas consonantias cadit. Etenim neque duplum est integrum, ut diapason consonan-<sup>30</sup> tiam prodat, neque triplum, ut diapason ac diapente efficiat symphoniam. Cui si tonus addatur, mox triplum modum proportionis efficiet. Quoniam enim diapason ac

1 *Inscript. om. g.* || Diapason ac diatessaron h, k. || non om. i, f. non esse om. h, k. || non esse consonantias h; consonantias non esse k. 3 .XXIII. h. 6 hunc i. 8 nuncupantur i. || diapente scilicet ac diapason k. 11 si om. i. 12 efficiant i; efficiunt o. 13 Minimae i. 17 sit om. k. || proportione consistens f. 19—20 esse . . . . ad senarium diatessaron om. i. 21 eum] enim i. 27—28 consonantiam prodat . . . . ut diapason om. i. 28 prodat] reddat o.

diapente sibimet iunctae efficiunt triplum, diatessaron vero et tonus diapente consonantiam iungunt, si diapason consonantiae addatur diatessaron, inconsonum fit, quoniam inter duplicem ac triplicem nulla potest naturaliter proportio multiplici-  
 5 portio intellegi. Quod si ei adicio tonum fiet diapason diatessaron et tonus, quod nihil distabit, utrum diapason ac diapente sit. Diatessaron enim e, tonus diapente constituunt. Sit enim diapason quidem .III. et .VI., diatessaron .VI. et .VIII. tonus .VIII. et .VIII.  
 10 diapente .VI. et .VIII. diapason ac diapente .III. ad .VIII. Erit igitur sic tripla proportio: III. VI. VIII. VIII. Sed quamquam de his multa Nicomachus, nos tamen, qua potuimus brevitae partim ea ipsa, quae Pythagorici affirmant, promentes, partim ex isdem quaedam consequentia argu-  
 15 mentantes probavimus, si diatessaron consonantiae diapason addatur, consonantiam ex his coniungi non posse. Quid vero de his sentiat Ptolomaeus, posterius apponam. Sed de his hactenus. Nunc de semitoniis considerandum est.

20 *De semitonio, in quibus minimis numeris constet.*

XXVIII. Videntur enim semitonia nuncupata, non quod vere tonorum sint medietates, sed quod sint non integri toni, huiusque spatii, quod nunc quidem semitonium nuncupamus, apud antiquiores autem limma vel diesis voca-  
 25 batur, hic modus est. Cum enim ex sesquitercia portione, quae diatessaron est, duae sesquioctavae habitudines, quae toni sunt, auferuntur, relinquitur spatium, quod semitonium nuncupatur. Quaeramus igitur duos tonos continua dispositione descriptos. Sed quoniam hi, ut  
 30 dictum est, in sesquioctava portione consistunt, duasque sesquioctavas portiones continuas adhibere non

1 iuncte i. 2—3 consonantia g, h, i. 6 fiat g, h, k.  
 8 Sint i; Sunt f; Sin o. 14 hisdem g, h, i, k. 17 Quod i.  
 20 *Inscript. om.* g. || semitoniis h, k. || constet numeris f. ||  
 consistant h, k. 21 .XXIII. h. 24 limna g, h; limina  
 i, o. 26 duas sesquioctavas i.

possumus, nisi multiplex ille, a quo hae derivari possint, repperiatur, sit unitas prima eiusque octonarius octuplus primus. Ab hoc igitur unum sesquioctavum potero derivare. Sed quia duos quaerimus, fiant octies octo atque ex eo ·LXIII· explicentur. Erit igitur hic secundus 5 octuplus, a quo possumus duas sesquioctavas proportionibus educere. Namque octo, quae est octava pars ·LXIII· unitatum, eisdem additi totam summam ·LXXII· perficiunt. His vero si sua octava similiter apponatur, qui est novenarius, ·LXXXI· reddunt. Eruntque duo hi toni continui 10 principali dispositione conscripti: LXIII. LXXII. LXXXI. Nunc igitur ·LXIII· unitatum sesquitertium conquiramus. Sed quoniam ·LXIII· probantur partem tertiam non habere, si omnes hi numeri ternario multiplicentur, mox eis pars tertia contingit et omnes in eadem proportionibus dura- 15 bunt, qua fuerunt, antequam his ternarius multiplicator accederet. Fiant igitur ter ·LXIII·, id est ·CXCII·. Horum tertia ·LXIII· eisdem addita ·CCLVI· reddet. Erit igitur haec sesquitertia proportio, diatessaron consonantiam tenens. Nunc igitur duas sesquioctavas proportionibus ad 20 ·CXCII·, duobus se numeris continentes, rato ordine collocemus. Fiant igitur ter ·LXXII·, id est ·CCXVI·; rursus ter ·LXXXI·, qui sunt ·CCXLIII·. Qui inter duos superscriptos terminos collocentur hoc modo: CXCII. CCXVI. CCXLIII. CCLVI. In hac igitur dispositione proportionum 25 primus numerus ad postremum diatessaron constituit consonantiam, idem vero primus ad secundum et secundus ad tertium geminos continuant tonos. Constat igitur spatium, quod relinquitur, ex ·CCXLIII· ad ·CCLVI·, in quibus minimis semitonii forma consistit. 30

1 hae duae g, h, k; duae corr. add. f. || derivari g, k.  
 2 octoplus f. 4 fient g, h, i, k, o. 5 hic om. o; hinc i;  
 hinc f. 8 summae unitatum g. || unitatem i. 13 tertiam  
 partem k. 16 multiplicatus i. 17 Fient g, h, k. 23  
 intra k. 25 igitur om. g, h, k. 28 ad tertium] adiatessaron  
 et supra versum ad tertium f. || constituunt g, h, k, o;  
 constituent i; continuant et supra versum k constituent f.  
 30 minimi f, g.

*Demonstrationes non esse ·CCXLIII· ad ·CCLVI· toni medietatem.*

XXVIII. Approbo igitur ·CCXLIII· ad ·CCLVI· distantiam non esse integram toni medii demensionem. Etenim  
 5 ducentorum ·XL· trium et ducentorum ·LVI· differentia ·XIII· tantum unitatibus continetur, qui ·XIII· minus quidem quam minoris octavam decimam, plus vero quam nonam decimam obtinent partem. Si enim octies decies  
 10 ·XIII· ducas, efficies ·CCXXXIII·, qui ·CCXLIII· nullo modo aequabunt, si decies novies multiplices, supervadent, cum oporteat omne semitonium, si tamen integrum toni dimidium tenet, inter sextam decimam partem ac septimam decimam collocari, quod posterius demonstrabitur, Nunc illud liquebit, talem semitonii distantiam sibimet  
 15 geminatam unum toni spatium non posse conplere. Age enim, ut sese ·CCLVI· ad ·CCXLIII· habent, tales duas sibi-met continuas proportionem secundum superius descriptam regulam disponamus. ·CC· enim et ·L· et ·VI· in semet ipsos multiplicemus et sit maximus terminus LXV. DXXXVI.  
 20 Item ·CCXLIII· propria numerositate concrescant et sit minimus terminus LVIII. XLVIII. Rursus ·CCLVI· ad ·CCXLIII· multitudine concrescant. Erit igitur numerus LXII. CCVIII. Hic igitur medius collocetur hoc modo:

LXV. DXXXVI. LXII. CCVIII. LVIII. XLVIII.

25 In eadem igitur sunt proportione ·CCLVI· et ·CCXLIII·, in qua LXV. DXXXVI. ad LXII. CCVIII. Et item LXII. CCVIII. ad LVIII. XLVIII. Sed maximus eorum terminus, qui est LXV. DXXXVI., ad minimum, qui est LVIII. XLVIII., unum integrum non efficiet tonum. Quodsi primi ad se-  
 30 cundum proportio, quae est aequa secundi ad tertium

1 *Inscript. om. g.* 3 ·XXV· h. 6 *alterum* ·XIII·] ·CCXLIII·  
 i; ·CCXLIII· et supra ·XIII· f; scilicet o. 9 qui] quam  
 et supra rec. manu qui f. 12 partem om. h, k. 13 quid i.  
 18 et ante L om. g, h, k. o. || et ante ·VI· om. f, o. 28 est  
 om. i. 29 efficient f, g, h, k. || Quo si i. || prima o.

proportioni, integri esse semitonii probaretur, duo dimidia iuncta unum necessario efficerent tonum. Nunc autem cum non sit extremorum terminorum sesquioctava proportio, manifestum est haec duo spatia proprie tonorum dimidia non videri. Quicquid enim cuiuscunque est 5 dimidium, id si duplicetur, illud efficit, cuius dicitur esse dimidium. Si vero illud implere non possit, geminata particula minus est parte dimidia, si vero superfluat ac supervadat, plus est parte dimidia. Praeterea probabuntur autem LXV. DXXXVI. non facere sesquioctavam pro- 10 portionem, si LVIII. XLVIII. unitatibus comparentur, si octava pars LVIII. XLVIII. eisdem secundum eas, quae in arithmetice dictae sunt regulas aggeratur. Quae quoniam in integris numeris non consistit, idcirco eandem octavam partem relinquimus lectorum diligentiae compu- 15 tandam. Liqueat igitur eam proportionem, quae in CCLVI. et CCXLIII. est constituta, non esse integrum dimidium toni. Quocirca id, quod vere semitonium nuncupatur, pars toni minor est quam dimidia.

*De maiore parte toni, in quibus minimis numeris constet.* 20

**XXX.** Reliqua igitur pars, quae maior est, apotome nuncupatur a Graecis, a nobis vero potest vocari decisio. Id enim natura fert, ut, quotiens aliquid secatur, ita ut non aequis partibus dividatur, quanto minor pars dimidio minor est, tanto maior pars eademque auctior dimidium vincat. 25 Quantum igitur semitonium minus integro dimidio toni minus est, tantum apotome toni integrum superat dimidium. Et quoniam docuimus semitonium in CCLVI.

1 duo om. i. || dimidia] semitonia o. .3 sit] sint f.  
 11 unitatibus om. g, k. 17 est] sit f. 18 toni om. g, k.  
 20 In quibus numeris maior pars toni sit. h, k. 21 XXVI.  
 h. || apotomae g, h; apotoma i, k. 23 quoties g, k. 24  
 pars om. o. 25 eademque auctior] eadem quae est auctior  
 o; eadem auctior est f, i, k; eadem auctior g, h. 26 minus  
 est integro i. 27 minus om. g. || integram i; integri  
 et supra verum l um o. 28 dimidium vincit i; dimidium  
 et vincit o.



et .CCXLIII. principaliter stare, nunc ea, quae apotome  
 dicitur, in quibus possit minimis constare numeris ap-  
 probemus. Si igitur .CCXLIII. partem recipere octavam  
 possent, cum ad eum sesquioctavus numerus compararetur,  
 5 tunc .CCLVI. habitudo ad sesquioctavam summam  
 minimi numeri comparata apotomen necessaria ratione  
 monstraret. Nunc vero quoniam ei pars octava deesse  
 monstratur, utrique numeri octies fiant. Et ex .CCXLIII.  
 quidem octies multiplicatis fit numerus  $\overline{\text{M. DCCCCXLIII.}}$   
 10 Quibus si propria conferatur octava, qui sunt .CCXLIII.,  
 fient  $\overline{\text{II. CLXXXVII.}}$  Rursus .CCLVI. per octonarium  
 crescant; fient igitur  $\overline{\text{II. XLVIII.}}$  Atque hic suprascripto-  
 rum terminorum in medio collocetur:

$\overline{\text{M. DCCCCXLIII.}}$   $\overline{\text{II. XLVIII.}}$   $\overline{\text{II. CLXXXVII.}}$

15 Tertius igitur terminus ad primum toni retinet propor-  
 tionem, secundus vero ad primum semitonii minoris, apo-  
 tomes vero tertius ad secundum. Atque in eisdem primis  
 apotomes videtur constare proportio, cum semitonii in  
 .CCLVI. et .CCXLIII. minimis numeris spatium contineatur.  
 20 Idcirco autem  $\overline{\text{M. DCCCCXLIII.}}$  et  $\overline{\text{II. XLVIII.}}$  in  
 eadem proportionem sunt, qua .CCXLIII. ad .CCLVI., quo-  
 niam .CCLVI. et .CCXLIII. octonario multiplicati sunt.  
 Si enim unus numerus duos quoslibet numeros multiplicet,  
 qui ex ea multiplicatione nascuntur in eadem erunt pro-  
 25 portione, qua fuerint hi numeri, quos prior numerus  
 multiplicavit.

*Quibus proportionibus diapente ac diapason constant et  
 quoniam diapason sex tonis non constet.*

XXXI. Sed quoniam de diatessaron consonantia latius

4 comparetur i, k. 6 comparatam i, f. 8 octiens i.  
 9  $\overline{\text{M.}}$  .CC. i. 14 Numeros iterum arcubus et inscriptionibus  
 ornatos h, k. 15 pertinet g. 16 apotome o; cum litura in  
 fine g. 17 isdem i. 21 proportionem i. || qua] quia i. 24  
 nascantur k; nascantur, u supra a scripto, h. 27 Inscript.  
 om. g. || ac om. f; et i. || constat h, constant f. 29 .XXVII. h.

diximus, brevius et paene puris numeris de diapason ac diapente consonantiis disseramus. Diapente enim constat ex tribus tonis ac semitonio, id est ex diatessaron et tono. Disponantur enim numeri, quos superior descriptio comprehendit: CXCH. CCXVI. CCXLIII. CCLVI. In hac igitur dispositione primus terminus ad secundum et secundus ad tertium tonorum retinent proportionem, sed tertius ad quartum semitonii minoris, ut supra monstratum est. Si igitur CCLVI octava eisdem, quorum octava est, apponatur, fient CCLXXXVIII qui CXCH comparati sesquialterum spatium proportionis efficiunt. Quocirca tres quidem toni sunt, si primus ad secundum, secundus ad tertium, quintus conferatur ad quartum. Semitonium vero minus tertii ad quartum terminum comparatio tenet. Quodsi diatessaron quidem duorum tonorum est ac semitonii minoris, diapente vero trium tonorum ac semitonii minoris, iunctae vero diatessaron ac diapente unum diapason videntur efficere: erunt V. toni et duo spatia semitoniorum minora, quae unum tonum non videantur implere. Non est igitur diapason consonantia constans sex tonis, ut Aristoxenus arbitratur. Quod in numeris quoque dispositum evidenter apparet. Sex enim toni in ordinem disponantur, scilicet in sesquioctavis proportionibus constituti. Sex vero sesquioctavae proportionem a sexto octuplo procreantur. Disponantur igitur sex octupli hoc modo:

I. VIII. LXIII. DXII. III. XCVI. XXXII. DCCLXVIII. CCLXII. CXLIH.

Ab hoc igitur ultimo numero sex toni in sesquioctava proportionem constituti locentur hoc modo, dispositis primum octuplis terminis, ut octavae terminorum partes ipsorum terminorum lateribus adiungantur. Sit autem descriptio talis:

1 pene f, g, h, k, o; bene i. 7 retinet k. 10 qui CXCH. . . . efficiunt om. g. || qui] quibus o. 11 toni quidem g, h, k. 16 tonorum est ac f. 21 appositum g, h, k. 24 proportionis i. || a] ad i. 25 igitur om. g, h, k. || sex] sexto i. 26 Hanc dispositionem om. o. 27 Ab] Ob h.

## Octupli.

I. VIII. LXIII. DXII. III. XCVI. XXXII. DCCLXVIII. CCLXII. CXLIII.

## Sesquioctavae.

## Partes octavae.

|    |                      |                     |
|----|----------------------|---------------------|
|    | CCLXII. CXLIII.      | XXXII. DCCLXVIII.   |
| 5  | CCXCIII. DCCCCXII.   | XXXVI. DCCC. LXIII. |
|    | CCCXXI. DCCLXXVI.    | XLI. CCCCLXXII.     |
|    | CCCLXXIII. CCXLVIII. | XLVI. DCLVI.        |
|    | CCCCXVIII. DCCCCIII. | LII. CCCCLXXXVIII.  |
|    | CCCCXXII. CCCXCII.   | LVIII. XLVIII.      |
| 10 | DXXXI. CCCCXLI.      |                     |

Huius igitur dispositionis haec ratio est. Continuus enim versus, qui limes dicitur, octuplos numeros tenet. A sexto vero octuplo sesquioctavae proportionales ducuntur. Ubi vero octavas partes scripsimus, octavae sunt eorum  
 15 numerorum partes quibus adjacent. Quae si eisdem, quibus adjacent, apponantur, posteriores numeros creant. Ut in primo qui est CCLXII. CXLIII., huius octava XXXII. DCCLXVIII. Hi sibimet si coniungantur, posteriorem efficiunt numerum, qui est CCXCIII. DCCCCXII.  
 20 Idemque in ceteris invenitur. Si igitur ultimus numerus, qui est DXXXI. CCCCXLI. duplus esset prioris numeri, qui est CCLXII. CXLIII., recte diapason sex tonis constare videretur. Nunc autem si minimi numeri, id est prioris, duplicem conquiramus, minor erit eo numero,  
 25 qui est maximus ac supremus. Nam CCLXII. CXLIII. numeri duplus est, qui ad eum scilicet diapason consonantiam tenet, DXXIII. CCLXXXVIII. Hic igitur minor est eo numero, qui sextum retinet tonum, eo scilicet, qui est DXXXI. CCCCXLI. Minor est igitur diapason consonantia

1 et 3 Inscriptiones om. o. 3 Sesquioctavi i, f. || Partis i; g omissis partibus octavis omnium octuplorum sesquioctavos disponit. 9—10 h interponit DXXIII. CCLXXXVIII. 12 limis i. 13 proportionis i. || dicuntur g. 16 opponantur g; o in a mutato h. || numeros om. g, h, k. 20 numerus ultimus f. 23 videtur i. || autem] vero i. 25 supremus] praesumus i.

sex tonis. Atque id, quod sex toni diapason consonantiam supervadunt, voco comma, quod constat in minimis numeris DXXIII. CCLXXXVIII. et DXXXI. CCCCXLI. Sed de his, quid Aristoxenus sentiat, qui auribus dedit omne iudicium, alias commemorabo. Nunc voluminis seriem 5 fastidii vitator adstringam.

*Explicit de musica id est armonica institutione liber secundus.  
Incipiunt capitula libri tertii.*

- I. Adversum Aristoxenum demonstratio superparticularem proportionem dividi in aequa non posse atque 10 ideo nec tonum.
- II. Ex sesquitertia proportionem sublati duobus tonis toni dimidium non relinqui.
- III. Adversum Aristoxenum demonstrationes diatessaron consonantiam ex duobus tonis et semitonio non con- 15 stare integro nec diapason tonis sex.
- III. Diapason consonantiam a sex tonis commate excedi et qui sit minimus commatis numerus.
- V. Quemadmodum Philolaos tonum dividat.
- VI. Tonum ex duobus semitoniis et commate constare. 20
- VII. Demonstratio tonum duobus semitoniis commate distare.
- VIII. De minoribus semitonio intervallis.
- VIII. De toni partibus per consonantias sumendis.
- X. Regula semitonii sumendi. 25
- XI. Demonstratio Archytae superparticularem in aequa dividi non posse eiusque reprehensio.

4 quique g, h; que corr. add. f. || per omne g. k. 6  
astringam g, k; asstringam h. 7 Inscript. om. g, h. || Ex-  
plicitus k. || armonica] arithmetica f. 8 Incipiunt .... tertii]  
*Hanc inscriptionem et capitulum indicem omittunt omnes quos  
contuli codices; quae cum maxime versimile sit casu tantum ali-  
quo excidisse in eo libro manu scripto, ex quo omnes videntur  
manasse codices, secundum reliquorum librorum et singulorum  
capitulum inscriptiones ipse addidi.*

XII. In qua numerorum proportione sit comma et quoniam in ea, quae maior sit quam ·LXXV· ad ·LXXIII· minor quam ·LXXIII· ad ·LXXII·.

5 XIII. Quod semitonium minus maius quidem sit quam ·XX· ad ·XVIII·, minus vero quam ·XVIII S· ad ·XVIII S·.

XIII. Semitonium minus maius quidem esse tribus commatibus, minus vero quattuor.

10 XV. Apotomen maiorem esse quam quattuor commata, minorem quam quinque, tonum maiorem quam octo, minorem quam novem.

XVI. Superius dictorum per numeros demonstratio.

*Expliciunt capitula. Incipit liber tertius.*

15 *Adversum Aristoxenum demonstratio superparticularem proportionem dividi in aequa non posse atque ideo nec tonum.*

I. Superiore volumine demonstratum est diatessaron consonantiam ex duobus tonis ac semitonio, diapente vero ex tribus ac semitonio copulari, sed ea semitonia dimidium toni integrum non posse perficere, si singillatim considerata tractentur, atque ideo diapason ad sex tonos nullo modo pervenire. Sed quoniam Aristoxenus musicus, iudicio aurium cuncta permittens, haec semitonia non arbitratur esse secundum Pythagoricos contractiora dimidio, sed, sicut semitonia dicuntur, ita esse dimidietates tonorum, de eisdem rursus paulisper est disputandum demonstrandumque prius nullam superparticularem habitudinem noto numero posse dividi integra medietate. Inter duos

12 Expliciunt capitula *om. codices omnes.* Incipit liber tertius *om. g, h, k. f in fine addit: id est.* 13 *Inscript. om. g. || Adversus h, k.* 14 *in aequa om. i, f.* 18 *copulari] culpari i.* 22 *arbitretur, a supra e scripto, k.* 28 *esse] sese g.* 24 *dimidietates] medietates h, k; fortasse scribendum: dimidias partes.* 25 *hisdem i, f, o. || disputandum] considerandum k.* 26 *que om. i.* 27 *in integra medietate o; integra medietate mutatum in in integram medietatem k.*

enim numeros superparticularem proportionem continen-  
tes, sive illi sint principales, quorum est unitas differentia,  
sive posteriores, nullus ita poterit medius numerus collo-  
cari, ut, quam minimus proportionem tenet ad medium,  
eam medius teneat ad extremum, scilicet ut in geometrica <sup>5</sup>  
proportione. Sed aut differentias aequas facere potest,  
ut sit aequalitas secundum arithmeticam medietatem, aut  
armonicam inter eosdem terminos medius numerus col-  
locatus faciet medietatem aut quamlibet aliam, quarum in  
arithmeticis fecimus mentionem. Quod si id demonstra- <sup>10</sup>  
bitur, ne illud quidem constare poterit, sesquioctavam  
proportionem, quae tonus est, in dimidia posse discerni,  
quandoquidem sesquioctava omnis in superparticulari in-  
aequalitatis genere consistit. Id vero melius inductione  
monstrabitur. Nam si per singulas proportionem conside- <sup>15</sup>  
ratione deducta, scilicet superparticulares, nulla prorsus  
occurrit, quae interposito medio termino aequis propor-  
tionibus dividatur, non est dubium, quod superparticularis  
comparatio non possit in aequa partiri. Quod si videtur  
auribus consonum aliquid canere, cum cuilibet voci duos <sup>20</sup>  
tonos ac semitonium integrum distans vocula comparetur,  
id non esse consonum natura monstratur; sed quoniam  
sensus omnis, quae minima sunt, comprehendere nequeat,  
idcirco hanc differentiam, quae ultra consonum procedit,  
sensum aurium non posse distinguere, fore autem ut de- <sup>25</sup>  
prehendatur, si frequentissime talis particula per eosdem  
crescat errores. Nam quod in minimo haud sane cernitur  
compositum coniunctumque, cum iam magnum esse coe-  
perit, pervidetur. A qua igitur proportionem est ordien-  
dum? An compendium dabimus quaestioni, si ab eo, de <sup>30</sup>  
quo quaeritur, ordiamur? Id vero est, tonus in duo possit  
aequa partiri necne. Nunc igitur de tono est pertractan-  
dum et quemadmodum non possit in duo aequa dividi de-

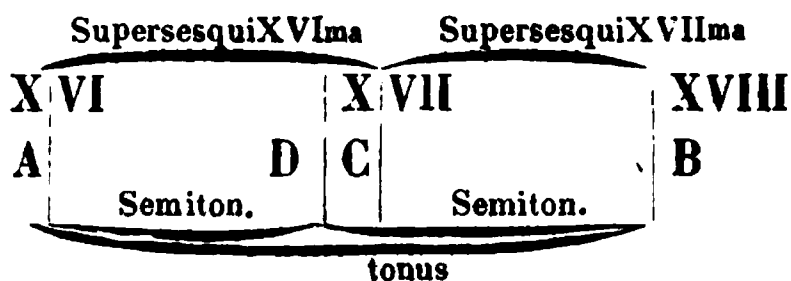
3 medius numerus poterit h. 10 monstrabitur g, h, k.  
20 duo toni i, f; duobus tonis h, k, o. 21 semitonio integro  
h, k, o. 25 deprehendantur g; deprehendat f, k; comprehen-  
datur o. 28 ceperit g; caeperit f, k, o. 30 quaestioni g, h, o.  
33 demonstratum f.

monstrandum est. Quam demonstrationem si quis ad reliquas superparticulares comparationes transferat, similiter demonstrabitur superparticularem in aequa noto atque integro numero separari non posse. Primi igitur  
 5 tonum continentes numeri sunt .VIII. atque .VIII. Sed quoniam se isti ita naturaliter consequuntur, ut medius inter eos numerus non sit, eosdem binario, quo scilicet minimo possum, multiplico. Fiunt igitur .XVI. atque .XVIII. Inter hos vero naturalis numerus cadit, qui est .XVII.  
 10 Igitur .XVIII. ad .XVI. tonus est, sed .XVIII. ad .XVII. comparatus, habet eum totum et eius septimam decimam partem. Septima decima vero pars minor est sexta decima naturaliter, maior est igitur proportio, quae sub .XVI. ac .XVII. numeris continetur, quam ea, quae sub .XVII. ac  
 15 .XVIII. Qui disponantur hoc modo, et sit

.XVI. A .XVII. C. XVIII. B.

Medietas igitur integra toni inter .C. ac .B. nullo modo cadet. Minor est enim .CB. proportio .CA. proportionem. Ad maiorem igitur partem medietas rata ponenda est. Sit  
 20 vero medietas .D. Quoniam igitur .DB. quidem proportio, quod est dimidium toni, maior est .CB. proportionem, quae est minor pars toni, .AC. autem proportio, quae est maior pars toni, .AD. proportionem maior est, quod est dimidium toni, est autem .AC. proportio sesquiseptimadecima, .CB.  
 25 autem sesquiseptimadecima: non est dubium, quin integra medietas inter sesquiseptimadecimam ac sesquiseptimadecimam cadat. Sed hoc integro numero nullo modo poterit inveniri.

3 in aequa om. g, h, k. 6 isti se f. || ita om. g, k.  
 8 multiplicabo k. 11 tonum f, g, i. 16 A] ac i. || In  
 h et k addita est dispositio A. D.C. B. arcubus iuncta. 21  
 quod est] integrum s. || dimidium om. g; in dimidium f. ||  
 maior est om. i. 22 minor pars] dimidium o. || autem om. g.  
 26 ac] et f, g, h, k. 27 Post cadat addunt g, h, k: ut et  
 minor sit sesquiseptimadecima et maior sesquiseptimadecima. ||  
 in integro f, g, h, k.



Quoniam vero ad .XVI. numerum .XVII. numerus comparatus supersesquisextamdecimam obtinet proportionem, si eiusdem .XVII. numeri sextamdecimam requiramus, erit unitas atque unitatis pars sextadecima. Hanc si eidem 5 .XVII. numero coniungamus, fient .XVIII. et pars XVI<sup>ma</sup>. Si igitur .XVIII. et pars .XVI<sup>ma</sup> .XVI. numero comparetur, recte toni mensuram videatur excedere, cum ad eum solus .XVIII. numerus sesquioctavam custodiat proportionem. Unde fit, ut, quoniam supersesquisextadecima proportio 10 tonum bis aucta transcendit, non sit integrum toni dimidium. Quicquid enim bis ductum transcendit aliquid, id ultra dimidium illius esse videbitur, quod transcendit. Quocirca supersesquisextadecima non erit toni dimidium. Ac per hoc nec ulla alia maior sesquisextadecima propor- 15 tione toni poterit esse dimidium, cum ipsa sesquisextadecima integro toni dimidio sit maior. Sed quoniam sesquisextamdecimam proportionem continua sequitur sesquiseptimadecima, videamus, an ea tonum bis multiplicata non impleat. .XVII. igitur numeri sesquiseptimam- 20 decimam partem tenet terminus .XVIII. In eadem igitur proportionem si ad .XVIII. numerum alium comparemus, erit .XVIII. et XVII<sup>ma</sup> pars. Quod si ad .XVII. terminum in sesquioctava proportionem positum numerum comparemus, fient .XVIII. et pars octava. Maior vero est 25

1 *Dispositionem om.* g, h, k. 3 sesquisextam decimam k; super *rasura deletum* h. 5 Hunc i, f. 6 fiunt g, h, k, o. 8 videtur g, h, k; videatur f. || *Post excedere addit g:* absque .XVI. parte unitatis; k: .XVI. parte unitatis. 10 super *om.* k; *rasura deletum* h. 13 esse *om.* g; esse illius o. 14 super *rasura deletum* h. || supersesquidecima i. 15 Ac] Hac i. || per] super f. 17 fit i. 19 sesquiseptima decima sequitur k; requiritur i. 23 ad *om.* g, i. 25 *Post octava in cod. g in contextum receptae sunt glossae, in cod. h*



pars octava parte septimadecima, maior igitur est proportio numerorum .XVII. ac .XVIII. et octava quam ea, quae in .XVII. ac .XVIII. et parte septimadecima continentur, quae sunt scilicet bis sesquiseptimaedecimae proportion-  
 5 tiones. Duae igitur sesquiseptimae decimae unum tonum non videntur implere. Non est igitur sesquiseptimadecima toni dimidium, quoniam quae duplicata non implent integrum, non tenent dimidium. Semper enim dimidium duplicatum ei, cuius est dimidium, coaequatur.

10 *Ex sesquitertia proportionem sublati duobus tonis toni dimidium non relinqui.*

II. Iam vero si eos numeros disponamus, qui de sesquitertia proportionem duobus tonis retractis relinquuntur, in his considerare possumus, utrum ea proportio, quae  
 15 post duos tonos relinquitur, integri loco semitonii censeatur. Quod si ita repertum sit, illud quoque est comprobatum, diatessaron consonantiam duobus tonis atque integro semitono copulari. Erat igitur superius primus terminus .CXCII.; ad hunc sesquitertiam proportionem tene-  
 20 bant .CCLVI. Sed ad primum terminum .CCXVI. faciunt tonum, ad .CCXVI. rursus .CCXLIII. toni obtinent locum. Est igitur quod relinquitur ex tota diatessaron proportionem ea scilicet habitudo, quae in .CCXLIII. et .CCLVI. unitatibus constat. Haec igitur si probatur integri toni esse  
 25 dimidium, dubitari non potest, diatessaron ex duobus tonis semitonoque consistere. Quoniam igitur demonstratum est, toni dimidium inter sesquisextamdecimam et

*in margine f. 24<sup>b</sup> et 25<sup>a</sup> adscriptae: f. 91<sup>b</sup>: Si vis scire, quae sit sextadecima pars in .XVII. cet. et f. 92<sup>a</sup>: Octava pars bis et aliquid plus maior est quam septimadecima, cet. 1 parte] pars i. 2 .XVIII. et octava o. 3 .XVII. ac .XVIII. g, i et f prima manu. 4 proportionem sesquiseptimaedecimae k. 5 totum i. 6 sesqui om. g, h, k. 8 continent o. 9 coequatur f, g, h, k. || o addit numeros XVI. XVII. XVIII. et XVII. XVIII. XVIII. arcubus et inscriptionibus ornatos. 10 Inscript. om. g. 11 non corr. add. f. 13 retractatio i.*

sesquiseptimamdecimam proportionem locari, ab hac comparatione etiam haec proportio metienda est. Ne enim longius progrediamur, sumo ex .CCXLIII. octavamdecimam partem. Ea fit .XIIIS. Hanc si eisdem apposuerō, fiunt .CCLVIS. Apparet igitur minorem esse proportionem .CCLVI. ad .CCXLIII. sesquioctavadecima habitudine. Quod si dimidius tonus minor quidem est sesquiseptimadecima, maior vero sesquiseptimadecima proportionem, sesquioctavadecima vero minor est sesquiseptimadecima habitudine, ducentorum vero .LVI. ad .CCXLIII. comparatio, quae scilicet relinquitur ex diatessaron duobus retractis tonis, minor est sesquioctavadecima: non est dubium, quin haec duorum numerorum proportio semitonio longissime deminutior sit.

*Adversum Aristoxenum demonstrationes diatessaron consonantiam ex duobus tonis et semitonio non constare integro nec diapason tonis sex.*

III. Quodsi, ut ait Aristoxenus diatessaron consonantia ex duobus tonis semitonioque coniungitur, duae diatessaron consonantiae necessario .V. tonos efficient et diapente ac diatessaron iunctae, sicut unum diapason iungunt, ita sex tonis continua proportionem coequantur. Et quoniam paulo ante sex disposuimus tonos, quorum minimus erat numerus CCLXII.CXLIII., ad hunc vero ultimus in sexto collocabatur tono numerus .DXXXI.CCCCXLI., quintum

2 haec] dehac i. 3 prodiamur i. 3—5 octavamdecimam . . . igitur mino om. o. 4 .XIIIS.] .XIII. et supra verum rec. manu: et semis g. || opposuero i. 5 S om. g, i. 7 minor] maior g, i, o; et f, sed supra verum minor. in sesquiseptimadecima f, o. 8 maior] minor g, i, o et f, sed supra verum maior. 9 in sesquiseptimadecima f, o. 12 tonis retractis i. 15 Inscript. om. g. || Adversus h, k. demonstratio h. 16 integro om. i; corr. add. f. 17 sex tonis h, k. 18 ait om. h, o; rec. manu add. g, k. 20 .V. necessario f. || tonus i. || efficiunt k. 21 iuncte i, o; iuncto g, k. || coniungunt g, h, k. 25 tono collocabatur g; tono collocabitur h.

vero retinebant tonum  $\overline{\cdot\text{CCCCLXXII}\cdot}$  et  $\cdot\text{CCCXCII}\cdot$ : disponantur hoc modo:

|                                      |                      |                           |   |   |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------------|---|---|
| $\overline{\cdot\text{CCLXII}\cdot}$ | $\text{CXLIII}\cdot$ | toni sex                  | $\overline{\text{DXXXI}\cdot}$          | $\overline{\cdot\text{CCCCXLI}\cdot}$             |
| $\overline{\cdot\text{CCLXII}\cdot}$ | $\text{CXLIII}\cdot$ | toni $\cdot\text{V}\cdot$ | $\overline{\cdot\text{CCCCLXXII}\cdot}$ | $\overline{\cdot\text{CCC}\cdot\text{XCII}\cdot}$ |

5 Nunc igitur de minoribus numeris, id est quinque tonis loquamur. Si ergo diatessaron duobus tonis ac semitonio, his vero diatessaron quinque consisteret tonis, cum ex  $\overline{\cdot\text{CCLXII}\cdot}$   $\text{CXLIII}\cdot$  diatessaron intenderem, cumque de  $\overline{\cdot\text{CCCCLXXII}\cdot}$   $\overline{\cdot\text{CCCXCII}\cdot}$  aliud diatessaron remitterem, idem  
 10 inter utramque intentionem remissionemve numerus inveniretur. Id autem fit hoc modo. A numero, qui est  $\overline{\cdot\text{CCLXII}\cdot}$   $\text{CXLIII}\cdot$  diatessaron intendo, id est sesquitertium, qui fit in  $\overline{\cdot\text{CCCXLVIII}\cdot}$   $\text{DXXV}\text{ss}$ . Rursus de  $\overline{\cdot\text{CCCCLXXII}\cdot}$   $\overline{\cdot\text{CCCXCII}\cdot}$  numeris remitto sesquitertiam proportionem,  
 15 quae fit in  $\overline{\cdot\text{CCCLIII}\cdot}$   $\overline{\cdot\text{CCXCIII}\cdot}$ . Has igitur proportiones disponamus hoc modo, et sit primus quidem numerus  $\cdot\text{A}\cdot$  secundus vero  $\cdot\text{B}\cdot$  tertius  $\cdot\text{C}\cdot$  quartus  $\cdot\text{D}\cdot$ .

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | A.   | B.  |
|    | $\overline{\text{CCLXII}\cdot}$ $\text{CXLIII}\cdot$                   | $\overline{\text{CCCXLVIII}\cdot}$ $\text{DXXV}\text{ss}$ .                   |
| 20 | C.   | D.  |
|    | $\overline{\text{CCCLIII}\cdot}$ $\overline{\cdot\text{CCXCIII}\cdot}$ | $\overline{\cdot\text{CCCCLXXII}\cdot}$ $\overline{\cdot\text{CCCXCII}\cdot}$ |

Quoniam igitur  $\cdot\text{A}\cdot$  terminus ad  $\cdot\text{D}\cdot$  terminum  $\cdot\text{V}\cdot$  remotus est tonis, quoniamque diatessaron in duobus tonis ac semitonio iungitur, ut Aristoxenus arbitratur, unumque diatessaron inter  $\cdot\text{A}\cdot$  atque  $\cdot\text{B}\cdot$ , aliud vero inter  $\cdot\text{C}\cdot$  atque  $\cdot\text{D}\cdot$ .  
 25

1 retinebat i. 3—4 *Dispositionem om. g; arcubus et inscriptionibus ornant h, k, o.* 5 minoribus] moribus i. || terminis g, h, k, o. 6 loquemur i. 7 consistere i. 13 ss om. g, h, f; in g rec. manus addidit: et triente, in f triens, in k triens mutatum est in et triente. 16 fit i. 18—21 g, h, i, k, f *dispositionem arcubus et inscriptionibus ornant; o numeros omittit.* 19 ss] triens f, h, k;  $\cdot\text{II}\cdot$  i. 23 quoniam quae i.

positum est, .B. et .C. terminos non oportet esse diversos, sed unos atque eosdem, ut integre .V. toni ex duabus diatessaron consonantiis constare viderentur. Nunc vero, quoniam est differentia .III. DCCLXVIII  $\S$ ; arguitur diatessaron minime tonis duobus ac semitonio coniungi. 5

*Diapason consonantiam a sex tonis commate excedi et qui sit minimus commatis numerus.*

III. Sed hanc si quaerimus in integris numeris differentiam collocare, quoniam in ea parte, quae est  $\S$ , pars tertia si addatur plenam efficit unitatem — quae pars tertia 10 eiusdem  $\S$  dimidium est — si totius differentiae dimidium eidem adiecero, quod est .II. CCCLXXXIII.  $\S$ , fit omnis summa .VII. CLIII., quae dudum commatis proportionem tenebat. Comma enim est, quo sex toni superant diapason consonantiam, quae in primis .VII. CLIII. unitatibus 15 continetur. Ut igitur differentiae dimidium proprium adiecimus, ut in .VII. CLIII. excresceret, ita etiam cunctis A. B. C. D. terminis medietates proprias adiungamus et eadem erit in omnibus quae supra proportio. Fietque eadem inter .V. tonos ac bis diatessaron differentia, quae 20 est inter sex tonos ac diapason consonantiam differentia, scilicet .VII. CLIII. unitates, unde colligitur, .V. tonos bis diatessaron et .VI. tonos unum diapason tantum commate superare, quod in primis .VII. CLIII. unitatibus invenitur. Id autem patefaciet subiecta descriptio. 25

4  $\S$ ] et bisse k; et bisse *supra versum* f, g, h. || et arguitur f. 5 ex tonis f. || o *addit dispositionem, quam supra sine numeris dedit, hic cum numeris.* 6 *Inscript. om. g.* || a om. h, k. || quis k. 8 in om. k. 9 quoniam] quo i. || parti i. ||  $\S$  om. f, g, h, i, o; bisse k. 10 addat g. 11  $\S$  om. f, g, h, k; bisse o. 12  $\S$ ] et triens g, h, k, o; *supra versum* f. 16 Igitur ut f, g, h, k, o. 18 .D. om. g, h; *supra versum* k. 21 differentiae i. 25 *Quod pluribus locis differunt descriptiones, quas g, h, k continent, ab iis, quae in f, i, o inveniuntur, satius duxi non has solum in contextum recipere sed etiam illas in tabula adtungere.*

A.

B.

C.

D.

Quinque toni.

Bis diatessaron.

CCCLXII. CXLIII. CCCXLVIII. DXXV<sup>3</sup>. CCCLIII. CCXCIII. CCCCLXXII. CCCXCII.

Superiorum numerorum dimidia.

5 CXXXI. LXXII. CLXXIII. DCCLXII<sup>3</sup>. CLXXVII. CXLVII. CCXXXVI. CXCVI.

Priores numeri cum dimidiis suis.

CCCXCIII. CCXVI. DXXIII. CCLXXXVIII. DXXXI. CCCCXLI. DCCVIII. DLXXXVIII

Differentia mediorum.

VII. CLIII.

10

Toni sex.

Duplum.

DXXXI. CCCCXLI. CCLXII. CXLIII.

DXXIII. CCLXXXVIII.

Differentia extremorum.

VII. CLIII.

*Quemadmodum Philolaus tonum dividat.*

15

20

V. Philolaus vero Pythagoricus alio modo tonum dividere temptavit, statuens scilicet primordium toni ab eo numero, qui primus cybum a primo impari, quod maxime apud Pythagoricos honorabile fuit, efficeret. Nam cum ternarius numerus primus sit impar, tres tertio atque id ter si duxeris .XXVII. necessario exsurgent, qui ad .XXIII. numerum tono distat, eandem ternarii differentiam servans. Ternarius enim .XXIII. summae octava pars est, quae eisdem addita primum a ternario cybum .XX. ac .VII.

1 *Litteras om. f.* 3 <sup>3</sup>]. II. i; 2 *et supra versum triens f.* 4 *dimidietates f.* 5 <sup>3</sup>]. II. i; S. 2. *et supra versum sextans f.*; <sup>3</sup> o. 6 *dimidiis] medietatibus f.* 7 DXXXI.] DXXX. i. 10 Toni sex sunt inter hos duos f. 11 CCLXXXVIII.] CLXXXVIII. i. 1—13 *In o descriptio in duas est divisa. Prior continet numeros versus septimi et noni, altera numeros versus quinti, ICCCLXXXIII 3 in medio collocatis. Utraque arcubus et inscriptionibus est ornata.* 14 *Inscript. om. g.* 17 *cibum f, i, o; cubum h, k.* 19 *primus om. i.* 21 *tono om. o; tonos i. || distant i; distans est f. || eadem i. || eandem ad eum f.* 23 *ac om. g, h, k.*

io pag. 276 addenda.

CCLXII  
CXLIII

5

CXXXI.  
LXXII.

10

CCCXCI  
CCXVI.

diatommatis proportio.

15 CCLXII VII. DXXXI.  
CXLIII XVIII. CLIII. CCCCXLI.

1 H  
comma. em om. g. 13 diatessaron.  
k.



reddit. Ex hoc igitur duas Philolaus efficit partes, unam quae dimidio sit maior, eamque apotomen vocat, reliquam, quae dimidio sit minor, eamque rursus diesin dicit, quam posteri semitonium minus appellavere; harum vero differentiam comma. Ac primum diesin in .XIII. unitatibus constare arbitratur eo, quod haec inter .CCLVI. et .CCXLIII. pervisa sit differentia, quodque idem numerus, id est .XIII. ex novenario, ternario atque unitate consistat, quae unitas puncti obtineat locum, ternarius vero primae inparis lineae, novenarius primi inparis quadrati. Ex his igitur causis cum .XIII. diesin ponat, quod semitonium nuncupatur, reliquam .XXVII. numeri partem, quae .XIII. unitatibus continetur, apotomen esse constituit. Sed quoniam inter .XIII. et .XIII. unitas differentiam facit, unitatem loco commatis censet esse ponendam. Totum vero tonum in .XXVII. unitatibus locat eo, quod inter .CCXVI. ab .CCXLIII., qui inter se distant tono, .XXVII. sit differentia.

*Tonum ex duobus semitoniis et commate constare.*

VI. Ex quibus facile apparet, tonum duobus semitoniis minoribus et commate constare. Nam si totus tonus ex apotome constat ac semitonio, semitonium vero ab apotome differt commate, nihil est aliud apotome nisi semitonium minus et comma. Si igitur duo semitonia minora de tono quis auferat, comma fit reliquum.

*Demonstratio tonum duobus semitoniis commate distare.*

VII. Idem vero hoc quoque probabitur modo. Nam si diapason .V. tonis ac duobus minoribus semitoniis con-

2 dimidio] medio k. 5 prius g, k; prius h. 8 id est] idem i. || et ternario g, h, k. 9 consistit o. 16 Tonum vero totum f; Tonum vero tonum o. 18 tono distant f. 19 *Inscript. om.* g. 22 constet h, k. || ac] et g, h, k. || vero *om.* h, k. 25 sit g. 26 *Inscript. om.* g. || ex duobus h. || et commate h, k. || constare h, k. 28 diapason diatessaron i.



tinetur, superantque .VI. toni diapason consonantiam uno commate, non est dubium, quin tonis quinis ab utroque spatio sublatis fiant reliqua ex diapason quidem duo semitonia minora, de sex vero tonis tonus. Atque hic tonus  
 5 haec duo semitonia, quae relinquuntur, vincet commate. Quod si duobus eisdem semitoniis comma reponatur, aequabunt tonum. Constat igitur unum tonum duobus semitoniis minoribus et commate, quod in .VII. CLIII. primis unitatibus invenitur aequari.

10

*De minoribus semitonio intervallis.*

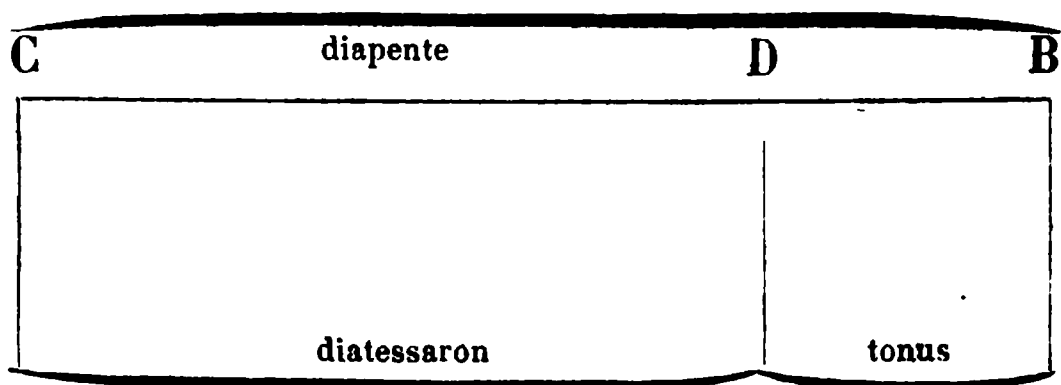
VIII. Philolaus igitur haec atque his minora spatia talibus definitionibus includit. Diesis, inquit, est spatium, quo maior est sesquitertia proportio duobus tonis. Comma vero est spatium, quo maior est sesquioctava proportio duabus  
 15 diesibus, id est duobus semitoniis minoribus. Schisma est dimidium commatis, diaschisma vero dimidium dieseos, id est semitonii minoris. Ex quibus illud colligitur: quoniam tonus quidem dividitur principaliter in semitonium minus atque apotomen, dividitur etiam in duo semitonia et comma;  
 20 quo fit, ut dividatur in quattuor diaschismata et comma. Integrum vero dimidium toni, quod est semitonium, constat ex duobus diaschismatibus, quod est unum semitonium minus, et schismate, quod est dimidium commatis. Quoniam enim totus tonus ex duobus semitoniis minori-  
 25 bus et commate coniunctus est, si quis id integre dividere velit, faciet unum semitonium minus commatisque dimidium. Sed unum semitonium minus dividitur in duo diaschismata, dimidium vero commatis unum schisma. Recte igitur dictum est, integre dimidium tonum in duo dia-  
 30 schismata atque unum schisma posse partiri, quo fit, ut integrum semitonium minore semitonio uno schismate differre videatur. Apotome autem a minore semitonio duo-

5 vincit g, h, k. 10 *Inscript. om. g.* || semitonii f, h, k. 14 quo] quod i. || est *om. i.* 15 id est] vel h. || Scisma f. 16 diaschisma o. 20 quattuor] duo f, i. 26 velit] voluerit g, h, k.

bus schismatibus differt; differt enim commate. Sed duo schismata unum perficiunt comma.

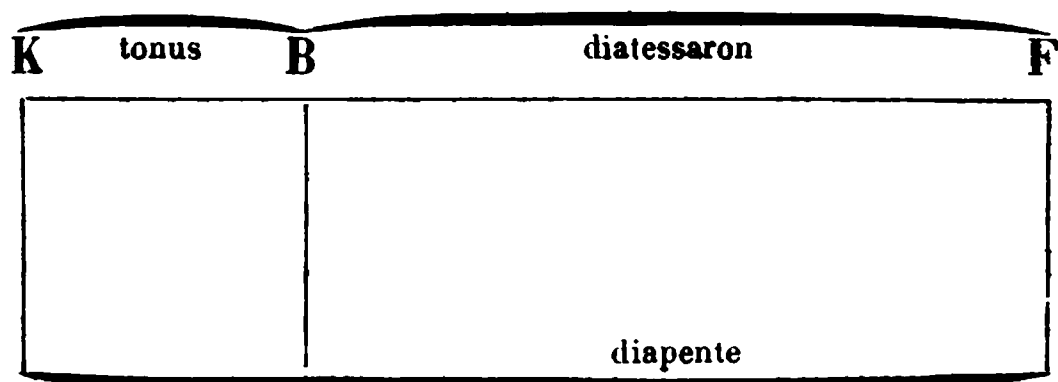
*De toni partibus per consonantias sumendis.*

VIII. Sed de his quidem hactenus. Nunc vero illud videtur esse dicendum, quemadmodum per consonantias 5 musicas imperata possimus spatia nunc extendere nunc vero remittere. Id autem lineariter fiat, lineaeque, quas describimus, vocis accipiantur loco. Sed iam sese ratio ipsa demonstret. Sit propositum toni spatium per consonantiam 10 sumere in acutum scilicet atque gravem. Sit sonus .B.; ab hoc intendo alium sonum, qui diapente spatio ab eo, quod est .B., distet ad eum, qui est .C. Ab hoc remitto diatessaron consonantiam ad id, quod est .D. et quoniam inter diapente ac diatessaron tonus differen- 15 tiam facit .DB. spatium tonus repertus est.

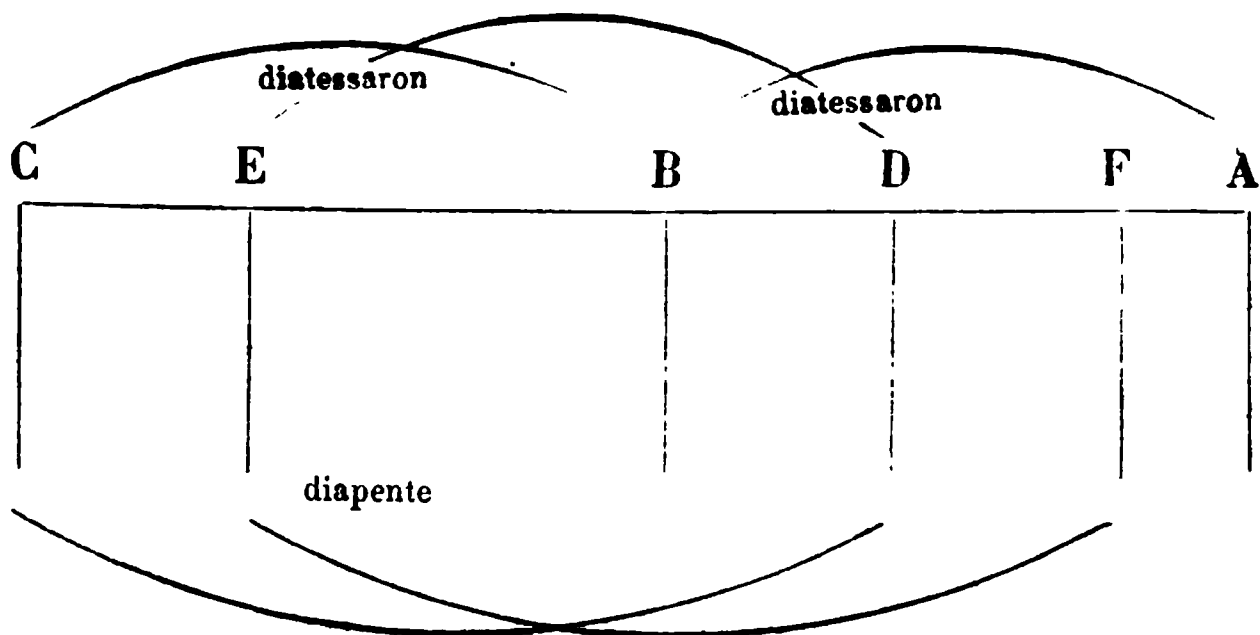


Ad gravem vero partem ita modulabimur tonum. Ab eo, quod est .B., diatessaron intendo ad .F. et ab .F. diapente remitto ad .K. Erit igitur .KB. tonus. Animadvertet igitur diligens lector ad .DB. quidem ad acutam partem ef- 20 fectum tonum, ad .KB. autem ad gravem.

1 Sed] sub i. 3 *Inscript. om. g.* || De sumendis toni  
cet. h, k. 8 descripsimus f. || accipiuntur i. || sese] esse  
f. 10 Sit *om. o.* 11 .B.] *In i lineolae litteris sunt superposi-*  
*tae, aliquot locis etiam in f.* 16 *Descriptionem om. g;* B D C  
*inverso ordine o.* 17 *graviolem f, i, o.* 18 *ab om. i.* 19  
Animadvertit g, o; A. enim advertet i. 21 ad gravem in  
inferiore figura o.

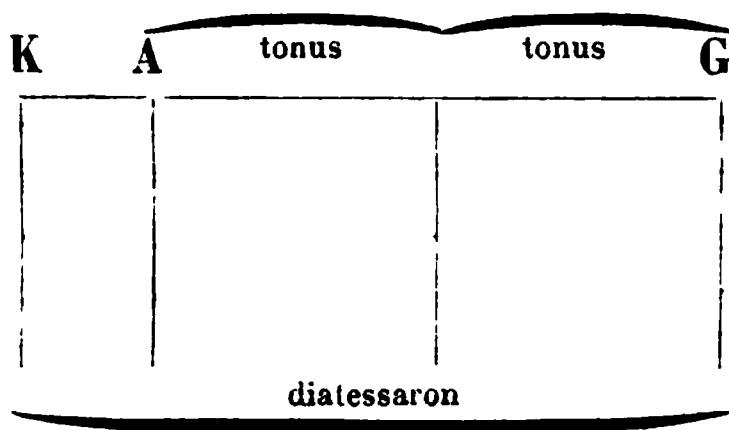


Sit propositum minorem toni partem per consonantiam sumere in acutam partem atque gravem. Minor vero toni pars est spatium, quo duos tonos diatessaron consonantia transcendit. Sit enim sonus .A. Intendo ab .A. diatessaron ad .B. Rursus intendo a .B. diatessaron ad .C. Et ab .C. remitto diapente ad .D. Tonus est igitur .BD. Rursus a .D. intendo diatessaron ad .E. Remitto iterum ab .E. diapente ad .F. Tonus est igitur .DF. Duo igitur  
 10 sunt toni .BD. .DF. Et erat .BA. integrum diatessaron; erit igitur .FA. minor toni pars, quod semitonium nuncupatur.



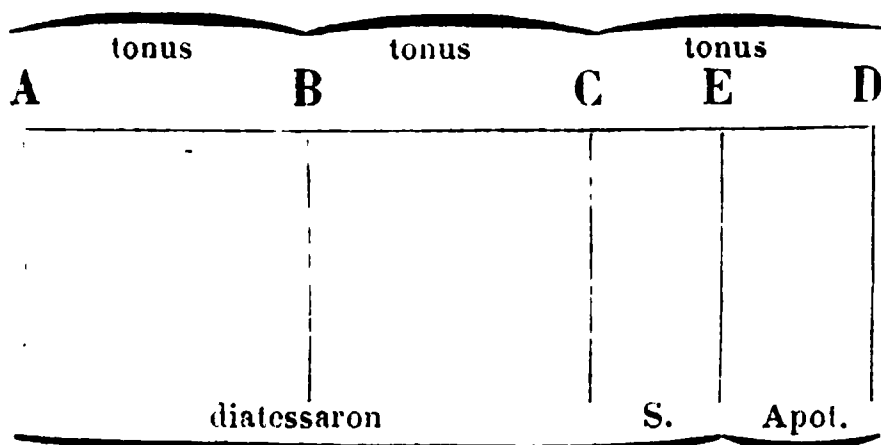
1 Descriptionem om. g. 5 Sit] Si i. 7 Et ab .C. corr. add. f. 8 a] ab f, i. || intendo om. i. || ad .E.] adest i. 9 ab .E.] abest i; a. b. o. 13 Descriptionem om. g. A F D B E C inverso ordine o.

Ad graviolem vero partem hoc modo. Sit sonus .A. Intendo duos tonos per consonantiam ad .G., diatessaron vero ab .G. remitto ad .K. Erit igitur .KA. minor semitonii pars, quod oportebat efficere.



5

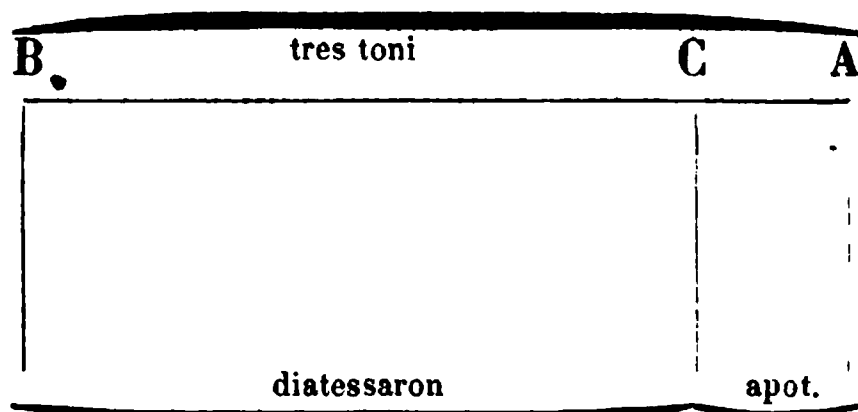
Si tribus tonis diatessaron auferamus, apotome fit reliqua. Sint enim tres toni AB. BC. CD. Ab his auferatur .AE. diatessaron. Erit igitur .EC. semitonium minus, apotome igitur est .ED.



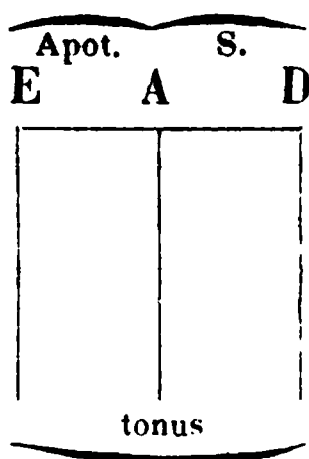
10

Hanc igitur apotomen, si sit commodum, sic sumemus. Ac primum quidem ad acutum. Intendo tres tonos ab .A. eos, qui sunt .AB. et ab eo, quod est .B. ad .C. diatessaron consonantiam remitto et fit .CA. apotome reliqua.

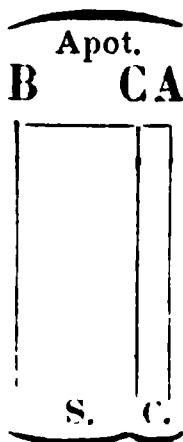
2 tonos om. g. 6 Si igitur g, h, k, o. || tribus] duo-  
bus i. || auferam f, g, h, k. 12 ab .A.] .a. B. a, f. 13  
et ab eo] ab eo autem g, h, k.



Quod si idem spatium ad gravem sonum velimus efficere, fit hoc modo: Sit sonus ·A·. Intendo semitonium minus, id quod est ·AD·, remitto ab ·D· tonum eum, qui est ·DE·.  
 5 Erit igitur ·AE· ea, quam requirimus, apotome.

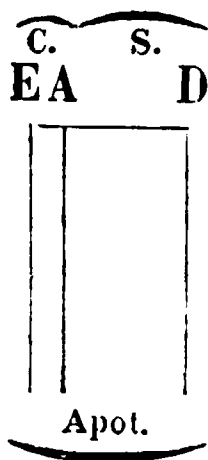


Sit propositum ad acutam partem comma sumere. Sit sonus ·A·. Intendo apotomen ·AB·, remitto semitonium minus ·BC·. Et quoniam semitonium minus apotome minus  
 10 est commate, comma erit ·CA·.



1 *Ordinem sonorum invertunt g, o.* 3 *tonus h, et f, sed mutatum in sonus.* 5 *quam superius requirimus h, k.* 6 *Ordinem sonorum invertit g.* 8 *tonus f, g, h, i, k.* 9 *minor f, g, i.* 10 *·CA·] ·C·C· o.* 11 *Ordinem sonorum invertunt g, o.*

Rursus ad gravem partem hoc modo. Intendo ab .A. sono semitonium minus, id quod est .AD., ab .D. vero remitto apotomen, id quod est .DE. Erit igitur comma .EA.

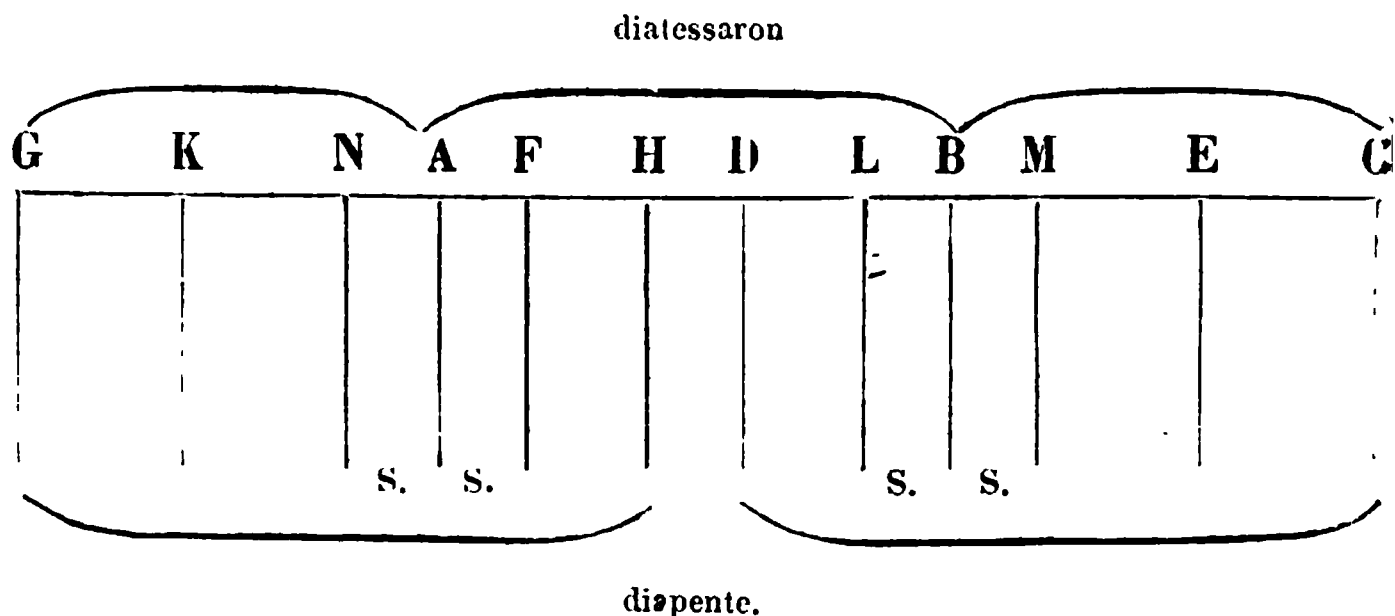


*Regula semitonii sumendi.*

X. Oportet vero has omnes consonantias rite esse animo atque auribus notas. Frustra enim haec ratione et scientia colliguntur, nisi fuerint usu atque exercitatione notissima. Ut vero id, quod institutione musicae adorsi sumus, non mox auribus, quod iam provectorum in musica est, sed ratione interim censeatur, unum dabimus exemplum inveniendi spatii, quod videtur esse paulo difficilius, scilicet semitonii minoris, ut in utramque partem, acutam scilicet atque gravem ratio possit ordine repperiri. Sit diatessaron .AB. Oportet igitur circa .AB. consonantiam minus semitonium ad graviores partem acutioresque deducere. Intendo igitur .BC. diatessaron. Remitto rursus diapente .CD. Erit igitur tonus .BD. Diatessaron enim consonantia a diapente consonantia tono superatur, et .CB. spatium .DC. spatio .BD. spatio transcenditur. Rursus intendo diatessaron .DE., remitto autem diapente .EF. Tonus est igitur .DF. Sed et .BD. tonus erat. Semitonium igitur minus est .AF., quod subtractis duobus tonis .FD. .BD. ab .AB. diatessaron spatio relinquitur. Rursus remitto diatessa-

3 igitur om. f. || .EA.] .b.a. o. 4 *Ordinem sonorum invertit g.* 5 *Inscript. om. g, i, k.* 6 .X. om. g, i. 12 exemplar f. 15 Sit] Sed i. 16 gravem g. || diducere i. 18 sonus i. 22 .DB. i; .d.b. o. 23 ab] .AB. f, i.

ron .AG., intendo diapente .GH. Erit igitur .AH. tonus. Sed erat .AF. semitonium, erit igitur .FH. apotome. Rursus remitto diatessaron .HK., intendo diapente .KL. Tonus igitur est .HL. Erat autem tonus .HA., semitonium  
 5 igitur minus est .LB. Sed erat tonus .DB., erit igitur .LD. apotome. Rursus intendo diatessaron .FM., semitonium igitur est .BM. Remitto diatessaron .LN., semitonium igitur est .NA. Per consonantiam igitur sumpta sunt circa .AB. diatessaron duo semitonia, .BM. quidem  
 10 ad acutum, .NA. vero ad gravem partem, totumque .MN. minus est quam diapente; constat enim ex .V. semitoniis et apotome geminata, ex duobus igitur tonis et tribus semitoniis minoribus. Et quoniam duo semitonia unum  
 15 .MN. spatium minus est spatio diapente consonantiae uno commate, quod facillime diligens lector intellet.



20 Sed quoniam paululum de commatis ratione praediximus, non est defugiendum et in quali proportionem idem ipsum

4 autem] igitur h, k. 8 igitur ante sumpta om. h, k, o.  
 10 .NA.] Nam i. 12 duobus] tribus i. 16 intelligit f, i.  
 lector intelligat corr. add. o. 17 In codicibus plures arcus  
 ducti et diatessaron et diapente unicuique arcuum adscripta  
 sunt; i omittit litteras; in o inter M et E J additum est.

comma contineatur ostendere — est enim comma, quod ultimum comprehendere possit auditus — dicendumque est semitonium minus ac semitonium maius quantis singillatim commatibus constare videantur, ipse quoque tonus quantis rursus commatibus coniungatur. Ac primum hinc conveniens sumatur initium.

*Demonstratio Archytæ superparticularem in aequa dividi non posse, eiusque reprehensio.*

XI. Superparticularis proportio scindi in aequa medio proportionaliter interposito numero non potest. Id vero posterius firmiter demonstrabitur. Quam enim demonstrationem ponit Archytas, nimium fluxa est. Haec vero est huiusmodi. Sit, inquit, superparticularis proportio  $\cdot A \cdot B \cdot$ , sumo in eadem proportionem minimos  $\cdot C \cdot DE \cdot$ . Quoniam igitur sunt minimi in eadem proportionem  $\cdot C \cdot DE \cdot$  et sunt superparticulares,  $\cdot DE \cdot$  numerus  $\cdot C \cdot$  numerum parte una sua eiusque transcendit. Sit haec  $\cdot D \cdot$ . Dico, quoniam  $\cdot D \cdot$  non erit numerus, sed unitas. Si enim est numerus  $\cdot D \cdot$  et pars est eius, qui est  $\cdot DE \cdot$  metitur  $\cdot D \cdot$  numerus  $\cdot DE \cdot$  numerum; quocirca et  $\cdot E \cdot$  numerum metietur, quo fit, ut  $\cdot C \cdot$  quoque metiatur. Utrumque igitur  $\cdot C \cdot$  et  $\cdot DE \cdot$  numeros metietur  $\cdot D \cdot$  numerus, quod est impossibile. Qui enim sunt minimi in eadem proportionem quibuslibet aliis numeris, hi primi ad se invicem sunt, et solam differentiam retinent unitatem. Unitas igitur est  $\cdot D \cdot$ . Igitur  $\cdot DE \cdot$  numerus  $\cdot C \cdot$  numerum unitate transcendit. Quocirca nullus incidit medius numerus, qui

5 coniungetur f, i. 7 *Inscript. om.* g. || divini k. 8  
eiusque reprehensio *om.* k. 9  $\cdot X \cdot$  i. || medio] me i. 12  
vero] cum o. 13 huiusmodi est g; est vero huiusmodi h,  
k. || Sit *om.* i. 14  $\cdot C \cdot DE \cdot$ ]  $\cdot C \cdot E \cdot$  g, o;  $\cdot C \cdot D \cdot E \cdot$  f; || *Post*  
 $\cdot DE \cdot$  addit f: et sunt superparticulares  $\cdot DE \cdot$  15 igitur *om.*  
o. || sunt *om.* i. ||  $\cdot C \cdot DE \cdot$ ]  $\cdot C \cdot E \cdot$  g, o;  $\cdot C \cdot D \cdot E \cdot$  f. 16  $\cdot DE \cdot$ ]  
 $\cdot E \cdot$  g, o. 17 una *om.* f. || Sit antem g, h, k, o; autem  
*corr. add.* f. 19  $\cdot DE \cdot$ ]  $\cdot D \cdot E \cdot$  g;  $\cdot b \cdot$  o. || metitur] mit-  
titur i. 20  $\cdot DE \cdot$ ]  $\cdot D \cdot E \cdot$  g;  $\cdot d \cdot$  o. 21 metitur f. 22  $\cdot DE \cdot$ ]  
 $\cdot D \cdot E \cdot$  g;  $\cdot E \cdot$  o. || numeros] numerus i. ||  $\cdot D \cdot$ ]  $\cdot DE \cdot$  i. 26  
Igitur] hic igitur i. ||  $\cdot DE \cdot$ ]  $\cdot E \cdot$  g, o. ||  $\cdot C \cdot$ ] est i.



eam proportionem aequaliter scindat. Quo fit, ut nec inter eos, qui eandem his proportionem tenent, medius possit numerus collocari, qui eandem proportionem aequaliter scindat.

5

C. — — D. ·  
— — E.

Et secundum Archytae quidem rationem idcirco in superparticulari nullus medius terminus cadit, qui aequaliter dividat proportionem, quoniam minimi in eadem proportionem sola differunt unitate, quasi vero non etiam in multiplici proportionem minimi eandem unitatis differentiam sortiantur, cum plures videamus esse multiplices praeter eos, qui in radicibus collocati sunt, inter quos medius terminus scindens aequaliter eandem proportionem possit aptari. Sed haec, qui arithmeticos numeros diligenter inspexerit, facilius intellegit. Addendum vero est, id ita evenire, ut Archytas putat, in sola superparticulari proportionem; non autem universaliter est dicendum. Nunc ad sequentia convertamur.

20 *In qua numerorum proportionem sit comma et quoniam in ea, quae maior sit quam ·LXXV· ad ·LXXIIII· minor quam ·LXXIIII· ad ·LXXIII·.*

XII. Primum igitur dico, quoniam hi numeri, qui comma continent, maiorem inter se retinent proportionem, quam ·LXXV· ad ·LXXIIII· minorem quam

|                                |                           |      |       |    |               |                                 |       |    |
|--------------------------------|---------------------------|------|-------|----|---------------|---------------------------------|-------|----|
| 4 scindant h, et k prima manu. |                           |      |       |    |               | 5—6 g disponit:                 |       |    |
| A                              | B                         | h:   |       |    |               | k:                              | A     | B. |
| II.                            | I.                        | III. | IIII. | I. | III.          |                                 | XV    | X  |
|                                |                           |      |       |    |               |                                 | IIII. | I. |
| C                              | D.                        | E    | E     | D  | C             |                                 | E     | D  |
|                                |                           |      |       |    |               |                                 |       | C  |
| o: A C D E B                   |                           |      |       |    |               | cum arcubus et inscriptionibus. |       |    |
| IIII. II. I. III.              |                           |      |       |    |               |                                 |       |    |
| 9 minime i.                    | 10 in om. g, h, k.        |      |       |    | 11 unitas i.  | 15 in                           |       |    |
| arithmeticos f.                | 16 addandum i.            |      |       |    | 17 ut] in i.  | 20 In-                          |       |    |
| script. om. g.                 | proportionem numerorum f. |      |       |    | 20—22 et quo- |                                 |       |    |
| niam . . . LXXIIII.            | ad. LXXIII. om. k.        |      |       |    | 22 quam ante  |                                 |       |    |
| LXXV. om. h.                   | 23 ·XI· i.                |      |       |    |               |                                 |       |    |

·LXXIII. ad ·LXXIII. Id vero ita demonstrabitur. Ac primo quidem illud reminiscendum est, quod ·VI. toni diapason commate transcendunt. Sit igitur ·A. quidem ·CCLXII. CXLIII. ·B. autem diapason ad eum continens consonantiam, in duplici scilicet constitutam, 5 ·DXXIII. CCLXXXVIII. ·C. vero sex tonis ab ·A. numero discedat, et sit ·DXXI. CCCCXLI., quae omnia ex secundi voluminis tonorum dispositione sunt colligenda. Inter ·B. igitur atque ·C. commatis proportio continetur. Aufero igitur ·B. numerum de numero ·C., relinquitur ·D. in 10 ·VII. CLIII. unitatibus collocatus, qui ·D. numerus minor quidem est, quam ut sit septuagesima tertia pars ·B. numeri, maior vero quam ut eiusdem septuagesima quarta sit. Nam si eundem ·D. numerum, qui est ·VII. CLIII. septuagies ter multiplicem, fit mihi ·E. numerus in ·DXXII. 15 ·CLXVIII. unitatibus constitutus; si eum septuagies quater multiplicem, fit ·F. numerus ·DXXVIII. CCCXXII. quorum quidem ·E., qui per ·LXXIII. auctus est, minor est ·B. numero, ·F. autem, qui per ·LXXIII., maior est ·B. numero. Recte igitur dictum est, ·D. eius, quod est 20 ·B. minorem quidem esse, quam septuagesimam tertiam partem, maiorem vero quam septuagesimam quartam. Quocirca et ·C. numerus ·B. numerum minore quidem parte eius, quod est ·B. eundem ·B. superat quam septuagesima tertia, maiore vero quam septuagesima quarta. 25 Eius igitur, quod est ·C., proportio ad id, quod est ·B., maior quidem est quam ·LXXV. ad ·LXXIII. minor vero quam ·LXXIII. ad ·LXXIII. Nam in priore unitas septua-

8 Inter . . . atque ·C.] Est igitur ·B. inter atque ·C. i;  
 Inter ·B. atque ·C. o. 10 et relinquitur g, h, k, o. 11  
 minor] maior i. 12 ut om. g, h, k, o. 13 maior] minor i. ||  
 ut om. g, h, k, o. 14 in ·VII. CLIII. h, k, o. 15 ·E.] est i.  
 ·DXXII. CLXVIII.] DXXI. CLXXXVIII. i. 16 si enim  
 eum f, k; in h enim *rasura est deletum*. || eum corr. add. f.  
 18 ·E.] est i. 19 ·LXXII. i. 20 ·D. om. i. 23 mino-  
 rem quidem partem i. 25 maiore vero quam LXX.<sup>a</sup> III.<sup>a</sup>  
 Maiora vero quam LXX.<sup>a</sup> III.<sup>a</sup> i. 28 ·LXXII. i; septuagesima  
 tertia f. || Nam . . . . tertia in margine superiore f.

gesima quarta est minoris, in posteriore vero eadem unitas septuagesima tertia.

|   |                |                       |                         |
|---|----------------|-----------------------|-------------------------|
|   | A.             | B.                    | C.                      |
|   | <u>CCLXII.</u> | <u>DXXIII.</u>        | <u>DXXXI.</u>           |
| 5 | CXLIII.        | CCLXXXVIII.           | CCCCXLI.                |
|   | D.             | E.                    | F.                      |
|   | <u>VII.</u>    | <u>DXXII·CLXVIII.</u> | <u>DXXVIII·CCCXXII.</u> |
|   | CLIII.         |                       |                         |

Idem aliter explicandum, illo prius praesumpto, quod,  
 10 si cui proportioni propria numerorum differentia aequaliter augeatur, minor inter eos, qui post additionem fiunt, proportio continebitur, quam inter priores, qui ante additionem ullam quadam proportionem distabant, ut sex et quattuor, si utrisque differentia sua, id est binarius, ap-  
 15 ponatur, fient ·VIII· et ·VI·, sed inter ·VI· et ·III· sesquialtera, inter ·VIII· et ·VI· sesquitertia proportio continetur; minor vero est proportio sesquitertia sesquialtera proportionem. Hoc igitur ita praedicto disponantur superiores numeri, qui proportionem commatis continebant,  
 20 id est ·DXXXI·CCCCXLI· et sit ·A·. Sit etiam ·B· DXXIII· ·CCLXXXVIII·. Horum differentia sit ·C· VII· CLIII·. ·C· igitur numerus maiorem numerum, qui est ·A· septuagies quinquies metiatur. Si ergo ·C· numerum septuagies quinquies multiplicem, fiet mihi ·D· numerus, qui est ·DXXXVI·  
 25 CCCCLXXV·. Igitur ·D· numerus eum, qui est ·A·, numero eo, qui est ·E·, antecedit, id est ·V·XXXIII·. Rursum ·C· numerus eum, qui est ·B·, metiatur septuagies qua-

2 Post tertia addit g numeros sequentis descriptionis, h, k, o numeros et litteras. 3—7 Hanc dispositionem et sequentes om. o. In h et k D inter B et C, E et F supra D et C sunt collocati omnesque arcubus et inscriptionibus ornati; g formam tantum praebet, numeri et inscriptiones desunt. 10 numerorum corr. add. f. 15 sed inter] Si in o. || inter ·VI· et ·III·] ·III· et supra versum sec. manu inter ·VI· et ·III· f. 22 maiorum g. 25 numerus om. g, h, k. 26 eo om. i. || ·E· om. i.

ter, multipliceturque. Fiet igitur numerus .F. DXXVIII.  
 CCCXXII., qui .F. eo, qui est .B., maior est eodem .E.  
 numero, qui est .V. XXXIII. Ergo .D. numerus eum,  
 qui est .A., transcendit .E. numero, .B. autem numerus  
 ab eo, qui est .F., vincitur eodem .E. numero. Si igitur 5  
 .E. numerum .A. numero apponamus, fiet .D., si vero .B.  
 numero eundem .E. apponamus, fiet .F. Sed .D. nume-  
 rus septuagies quinquies auctus est, per .C. scilicet multi-  
 plicatum, .F. autem septuagies quater multiplicato .C.  
 crevit. Obtinent igitur inter se proportionem .D. atque .F., 10  
 quam habent .LXXV. ad .LXXIII. Sed .D. atque .F. sunt  
 .A. atque .B. uno eis addito .E. Maiorem igitur necesse  
 est proportionem contineri inter .A. atque .B. quam inter  
 .D. atque .F. Namque .A. atque .B. numeris uno .E. ad-  
 dito effecti sunt .D. atque .F. Minor igitur proportio est 15  
 inter .D. atque .F. quam inter .A. atque .B. Sed inter .D.  
 atque .F. eadem proportio est, quae inter .LXXV. et  
 .LXXIII. Inter .A. igitur atque .B. maior proportio est  
 quam inter .LXXV. et .LXXIII. At .A. atque .B. comma  
 continent; maior igitur proportio est commatis quam 20  
 .LXXV. ad .LXXIII.

A.  
.DXXXI.  
 .CCCCXLI.

B.  
.DXXIII.  
 .CCLXXXVIII.

C.  
.VII.  
 .CLIII.

D.  
.DXXXVI.  
 .CCCCLXXV.

E.  
.V.  
 .XXXIII.

F. 25  
.DXXVIII.  
 .CCCXXII.

4 .E. om. i. || .B.] Fit i. 5 qui] quod i, f. || .F.] .B.  
 i. || .E.] est i. 6 .E. numerum .A. numero] .A. numero  
 eundem .E. g, h. k. 7 numerus .D. h. 8 est om. f. 12  
 .E.] est i. 14 .E.] est i. 14—16 addito .... Sed inter D om.  
 g. 15 igitur] vero h, k. 18—19 Inter .A. .... et .LXXIII.  
 om. f. 18 est om. g. 19 At] Atque i. 21 Post .LXXIII.  
 addit g numeros sequentis dispositionis, o numeros et litteras.  
 22—27 In h et k dispositio arcubus et inscriptionibus est or-  
 nata.

Quoniam igitur ostendimus commatis proportionem maiorem esse quam eam, quam ·LXXV· continent ad ·LXXIII· comparati, nunc ostendendum est, quemadmodum minorem inter se proportionem contineant  
 5 numeri spatium commatis continentes quam ·LXXIII· ad ·LXXIII· comparati. Id vero monstrabitur hoc modo. Reminiscendum prius est, quid secundo volumine dixerimus, cum de mensura differentiae loquebamur. Si enim ex qualibet proportionē differentiam eorum  
 10 numerorum, qui eam continent, auferamus, hi, qui relinquuntur, maiorem obtinebunt proportionem his numeris, qui erant ante differentiae deminutionem. Sint enim ·VIII· et ·VI· Ab his propriam aufero differentiam, id est ·II·, fiunt ·VI· et ·III· Sed in superioribus sesquitertia, in hac  
 15 sesquialtera proportio continetur. Maior vero est sesquialtera proportio sesquitertia proportionē. Sint igitur eidem ·A· atque ·B·, qui sunt superius descripti, quorumque differentia ·C· Multiplico differentiam ·C· numeri septuagies quater, fit mihi numerus ·F· scilicet ·DXXVIII·CCCXXII·,  
 20 qui ·A· numero comparatus vincitur numero ·G·, scilicet ·II·CXVIII· Rursus idem ·C· multiplicetur septuagies ter; efficient numerum ·K· id est ·DXXII·CLXVIII·, qui comparatus ·B· numero vincitur eodem ·G· eisdem ·II·CXVIII· Sublato igitur ·G· de numeris ·A· atque ·B· effecti sunt  
 25 ·F· atque ·K· Minorem igitur proportionem retinebunt ·A· atque ·B· quam ·F· atque ·K· Sed ·F· atque ·K· eam retinent proportionem, quam ·LXXIII· ad ·LXXIII· His enim multiplicato ·C· effecti sunt. Minor est igitur proportio ·A· atque ·B· numerorum comma con-  
 30 tinentium, quam ·LXXIII· ad ·LXXIII· Sed paulo ante

1 commatis om. i. 7 quid] qui i. 8 loquebatur i.  
 9 differentia i. 11 obtinent k. 16 idem f, h, k, o; id est et supra versum idem g. 17 differentiam i. 19 michi g.  
 20 qui ·A·] quam i. 22 efficiunt g, o. || ·DXXII· CXLV i. 23 numerum i. 27 retinent proportionem om. h.  
 28 His] Hi f, g, h, k, o. || ·C·] ·G· i. || Minor] Maior i. 29 igitur est o.

monstratum est, eandem commatis proportionem maiorem esse quam  $\cdot\text{LXXV}\cdot$  ad  $\cdot\text{LXXIII}\cdot$ . Monstrati sunt igitur numeri, qui comma continent, maiorem quidem inter se habere proportionem quam  $\cdot\text{LXXV}\cdot$  ad  $\cdot\text{LXXIII}\cdot$ , minorem vero quam  $\cdot\text{LXXIII}\cdot$  ad  $\cdot\text{LXXIII}\cdot$ , quod oportebat ostendere.

| A.                                    | B.                                   | C.                                |    |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----|
| $\overline{\cdot\text{DXXXI}\cdot}$   | $\overline{\cdot\text{DXXIII}\cdot}$ | $\overline{\cdot\text{VII}\cdot}$ |    |
| $\cdot\text{CCCCXLI}\cdot$            | $\cdot\text{CCLXXXVIII}\cdot$        | $\cdot\text{CLIII}\cdot$          |    |
| F.                                    | K.                                   | G.                                | 10 |
| $\overline{\cdot\text{DXXVIII}\cdot}$ | $\overline{\cdot\text{DXXII}\cdot}$  | $\overline{\cdot\text{II}\cdot}$  |    |
| $\cdot\text{CCCXXII}\cdot$            | $\cdot\text{CLXVIII}\cdot$           | $\cdot\text{CXVIII}\cdot$         |    |

*Quod semitonium minus maius quidem sit quam  $\cdot\text{XX}\cdot$  ad  $\cdot\text{XVIII}\cdot$  minus vero quam  $\cdot\text{XVIII}\cdot$  S. ad  $\cdot\text{XVIII}\cdot$  S.*

XIII. Quod si ad semitonium minus talis speculatio 15 convertatur, eius quoque proportionem facillime repperiemus, quae constat inter  $\cdot\text{CCLVI}\cdot$  et  $\cdot\text{CCXLIII}\cdot$ . Sit igitur  $\cdot\text{CCLVI}\cdot$  A.,  $\cdot\text{CCXLIII}\cdot$  B. Horum differentia  $\cdot\text{XIII}\cdot$  C. Dico, quoniam A. ad B. minorem retinet proportionem, quam  $\cdot\text{XVIII}\cdot$  S. ad  $\cdot\text{XVIII}\cdot$  S. Metiatur enim C. id, quod 20 est A., decies novies semis, id est multiplicetur C decies novies semis, fiunt  $\cdot\text{CCLIII}\cdot$  S., quod sit D., qui scilicet comparatus ad A. eodem A. duobus semisque transcenditur; sitque haec differentia F. scilicet II S.

1 maiorem] minorem i; minorem et supra verum maiorem f. 6 Post ostendere addit g numeros sequentis dispositionis, o numeros et litteras. 7—12 h et k ordinem F. A. C. B. K et G supra C positum arcubus et inscriptionibus ornant. 13 Inscript. om. g, k. 14  $\cdot\text{XVIII}\cdot$  omisso S f, h, i. ||  $\cdot\text{XVIII}\cdot$  f; decem et octo i. 15  $\cdot\text{XIII}\cdot$  om. h.  $\cdot\text{XII}\cdot$  i. 16 repperimus g, h, k. 19 retinent f. 21 decies novies semis id quod est A. g, h, k. || id est . . . semis om. f, g, h, k. 22 quod] qui o. 23 eundem f, g, i. 24 transcendit g, i.

Rursus eadem .C. differentia .B. numerum metiatur octies decies semis id est multiplicetur octies decies semis, fient .CCXLS., quod sit .E. Igitur .E. comparatus ad .B. eodem .F. transcenditur, id est duobus semis. .D. igitur ab eo, 5 quod est .A., et rursus .E. ab eo, quod est .B., eadem .F. differentia sunt minores. Subtracto igitur .F. ab eo, quod est .A. atque .B., facti sunt .D. atque .E.; maiorem igitur tenent proportionem inter se .D. atque .E. quam .A. atque .B. Sed .D. atque .E. eandem proportionem inter 10 se retinent, quam .XVIIIIS. ad .XVIIIIS. .A. igitur ad .B. minorem retinet proportionem quam .XVIIIIS. ad .XVIIIIS. quod oportebat ostendere.

|        |          |       |         |        |      |
|--------|----------|-------|---------|--------|------|
| CCLVI. | CCXLIII. | XIII. | CCLIIS. | CCXLS. | IIS. |
| A.     | B.       | C.    | D.      | E.     | F.   |

15 Videtur tamen eadem proportio .CCLVI. ad .CCXLIII. maior esse ab ea, quam continent .XX. et .XVIII. Sint enim A. B. C. idem, qui superius descripti sunt. Metiatur igitur .C. differentia .A. terminum vices, fient .CCLX. qui sint .D. Qui comparati ad id, quod est .A., eundem 20 quaternario transcendunt. Hic sit .F. Rursus idem .C. metiatur .B. decies novies, fient .CCXLVII. Hic sit .E. Qui comparati ad .B. eodem .F. transcendunt. .D. igitur numerus .A. numerum et .E. numerus numerum .B. eodem .F. transcendunt. Adiecto igitur .F. his, qui sunt .A. 25 atque .B., facti sunt .D. atque .E. Maior igitur est proportio eorum, qui sunt .A. atque .B. quam eorum, qui sunt .D. atque .E. Sed .D. atque .E. vices ac decies novies multiplicatus .C. numerus efficit. Maior igitur est

2 id est . . . . semis om. g, h, k. || fiunt g, h, k. 5 .F. om. h, k. 6 differentiae i. 7 maiorem] minorem corr. in maiorem f, o. 9 .E.] .F. i. 10 retinet om. h; retinent f, g, i, k. 13—14 Hanc dispositionem om. g; h et k A. C. B supra D. F. E ponunt et arcubus et inscriptionibus ornant. 17 idem] id est i. 24 qui] quae i. 25 Et igitur maior h, k; Est igitur minor o. 26 prius qui] quae i, f, o. 27 vigies o. || atque f. 28 est igitur h, k.

proportio eorum, qui sunt .A. atque .B., qui scilicet semitonium continent, quam ea, quae est .XX. ad .XVIII.

|        |          |       |       |          |      |
|--------|----------|-------|-------|----------|------|
| CCLVI. | CCXLIII. | XIII. | CCLX. | CCXLVII. | III. |
| A.     | B.       | C.    | D.    | E.       | F.   |

Demonstratum igitur est semitonium minus maiorem quidem habere proportionem quam .XX. ad .XVIII. minorem vero quam .XVIII. ad .XVIII. Nunc idem minus semitonium commati comparemus, quod est ultimum auditui subiacens ultimaque proportio.

*Semitonium minus maius quidem esse tribus commatibus minus vero quattuor.*

XIII. Igitur demonstrandum proponimus semitonium minus maius quidem esse commatibus tribus, minus vero quattuor, quod hinc facillime possis agnoscere: Sint tres numeri ita dispositi, ut inter se proportionem contineant diapason et eam, quae dicitur sex tonorum. Sit enim .A. CCLXII. CXLI. Intendantur igitur ad .B. quidem quinque toni continui et sit .B. CCCCLXXII. CCCXCII.; ad .C. autem diapason consonantia referatur, et sit .C. DXXIII. CCLXXXVIII.; ad .D. autem sex toni intendantur, sitque .D. DXXXI. CCCCXLI. His ita positis et constitutis manifestum est inter .C. atque .D. comma constitui, eorumque differentiam esse VII. CLIII. Id autem sit .K. Remittantur igitur duo toni ab eo, quod est .B., ad id, quod est .E., et sit .E. CCCLXXIII. CCXLVIII. Rursus ab eo, quod est .E., intendo diatessaron, quod est .F. CCCXCVII. DCLXIII. Quoniam igitur inter .E. atque .B. duo sunt toni, inter .E. atque .F. diatessaron, inter .B. igitur atque .F. minus semi-

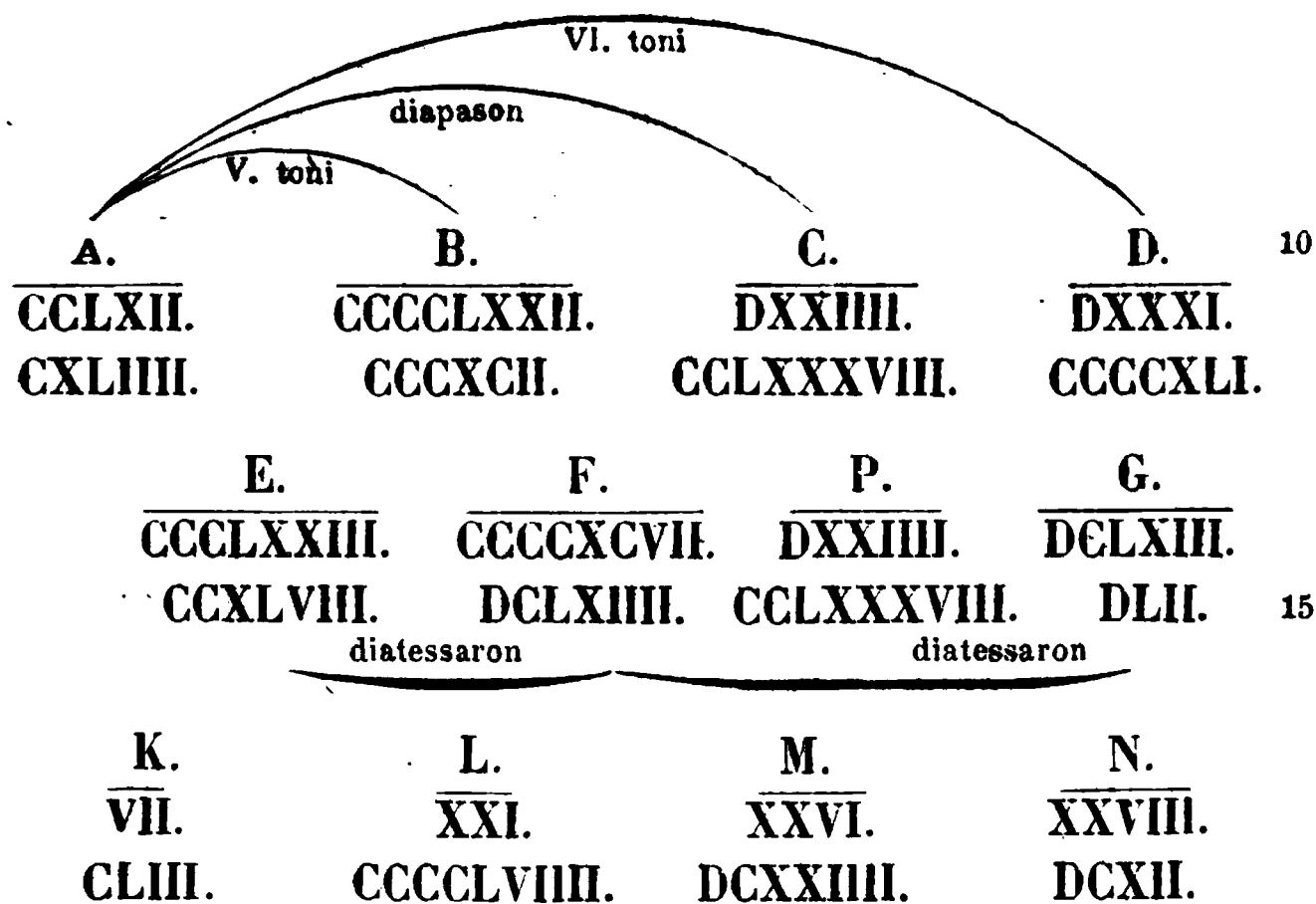
1 qui] quae f, i. || qui] quae f, i. 3—4 In h et k D. A. C. B. E et F supra C arcubus et inscriptionibus sunt ornat. 5 est igitur f. 8 aditui i. 10 Inscript. om. g. 12 .XIII. om. i. || demonstrandum est i. 16 ea i. || Sint f. 21 manifestatum est i. 23 esse differentiam f, o; esse om. i. 24 igitur om. i. 25 alt. .E.] .E. B. i. 27—28 .E. autem atque f.



tonium repperitur. Sublatis enim de diatessaron conso-  
 nantia duobus tonis fit reliquum semitonium minus, quod  
 in primis numeris constare praedixi .CCLVI. et .CCXLIII.  
 Quos eosdem numeros, si millies nongenties quadragies  
 5 quaterque multiplices, .B. atque .F. numeros explicabis.  
 Quos necesse est eandem proportionem superius dictis  
 numeris continere, qui uno atque eodem numero, id est  
 M. DCCCCXLIII. pariter multiplicati creverunt. Item ab  
 eo, quod est .F., intendo diatessaron, scilicet ad .G. et sit  
 10 .G. DCLXIII. DLII. Rursus ab eodem .G. remitto ad .P.  
 duos tonos et sit .P. DXXIII. CCLXXXVIII. Quod .P. ne-  
 cesse est ut eundem sonum quem .C. numerus exhibeat;  
 ad aequalitatem namque eius tali ratione progressus est.  
 Etenim ea, quae est .AC. diapason consonantia, quae con-  
 15 stat tonis ac duobus semitoniis minoribus, ab .VI. tonis  
 commate superatur. Ab eodem igitur .A. termino nume-  
 rus .P. .V. tonis ac semitoniis duobus recessit hoc modo.  
 Ab eo, quod est .A., usque ad id, quod est .B., .V. nimirum  
 colliguntur toni. Ab eo autem, quod est .B., usque ad id,  
 20 quod est .F., minus esse semitonium pernotatur. .F. vero  
 atque .P. idem rursus semitonium minus includunt. .A.  
 igitur usque ad .P. .V. tonos ac duo semitonia minora pro-  
 duxit. Iure igitur .P. atque .C. eisdem numeris conscri-  
 buntur. Sed quoniam inter .F. atque .C. semitonium mi-  
 25 nus est, videamus ecqua sit eorum differentia, ut eam  
 commati comparemus. Est autem eorum differentia  
 XXVI. DCXXIII. et sit hoc .M. Igitur .K. commatis dif-  
 ferentia est, .M. autem semitonii minoris. Si igitur .K.  
 numerum tertio auxerimus, fiet numerus XXI. CCCCLVIII.  
 30 et sit hoc .L. Si vero quater eundem numerum .K. multi-

1 de om. g, i, o. 4 eodem i. 5 quaterque] terque i.  
 numero i. || explicabilis k. 11 alt. .P.] per i. 12 .C. om. i.  
 exhibebat h. 14 Etenim . . . constat om. i. || .AC. supra  
 verum g. 18 nimirum] numerum i. 19 quod est .B. au-  
 tem f, i. 21 includuntur i, o. || .Ab .A. f, o. 22 perduxit f.  
 24 minor i. 25 haec, quae g, h, i, k, o; quae, omisso  
 haec, f.

plicare volueris, fient XXVIII. DCXII. et sit hic .N. Igitur .M. maior quidem est ab .L., idem autem .M. minor est ab .N. Sed .N. quater aucto commate succrevit, .L. autem tertio, .M. vero semitonii minoris obtinet differentiam. Iure igitur dictum est, minus semitonium minus quidem 5 esse, quam .III. commata, maius vero quam tria.



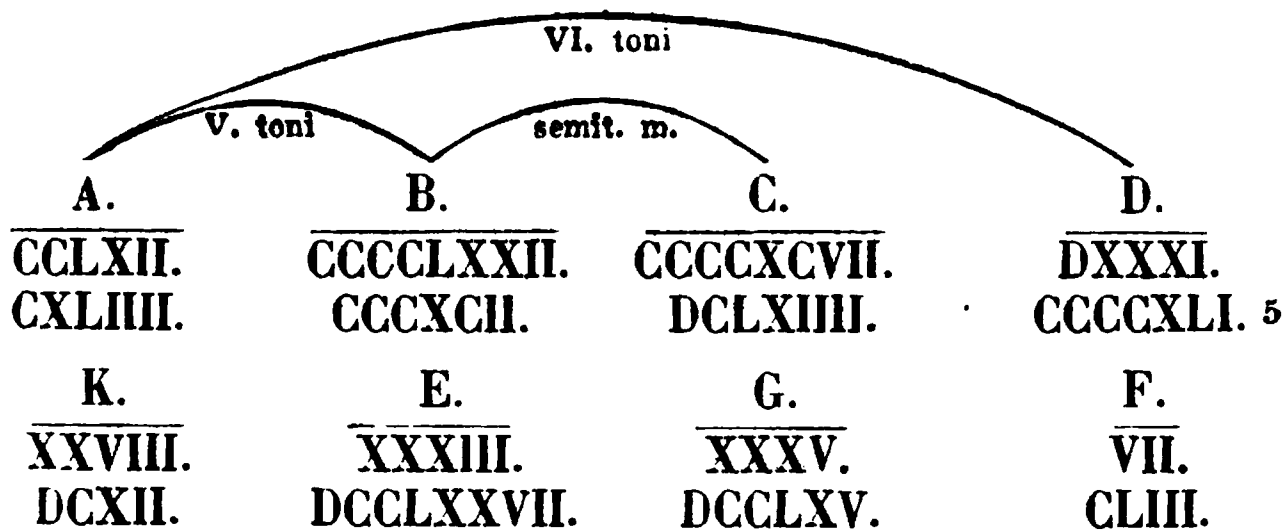
Apotomen maiorem esse quam quattuor commata minorem 20 quam quinque, tonum maiorem quam .VIIII. minorem quam .VIIII.

XV. Eadem hac ratione et semitonium maius, quod apotomen dici supra retulimus, quot commatum sit, pos-

1 hic om. g, h, k. 6 tria om. g; .III. h, k; tertia i.  
 7—19 Dispositionem om. g. In h et k arcus et inscriptiones iungunt A. E. B. F. C. K. D. G., L supra B, N supra G, N infra F, P infra D sunt positi. Inter A et E legitur .CCXCIIII. DCCCCXII, inter E et B .CCCXXXI. DCCLXXVI. et infra CCCXVIII. DCCCCIIII. 20 Inscript. om. g, k. 23 .XV. om. h; .XIIII. i. || hanc rationem g. 24 quod f, g.

sumus invenire hoc modo: Sit  $\cdot A \cdot \overline{CCLXII} \cdot CXLIII \cdot$ , quin-  
 que vero ab eo distans tonis sit  $\cdot B \cdot \overline{CCCCLXXII} \cdot CCCXCH \cdot$ ,  
 sex vero distans tonis ab eo, quod est  $\cdot A \cdot$ , sit  $\cdot D \cdot$  scilicet  
 $\cdot DXXXI \cdot CCCCXLI \cdot$ . Inter  $\cdot B \cdot$  igitur atque  $\cdot D \cdot$  tonus est,  
 5  $\cdot B \cdot$  vero ab eo, quod est  $\cdot C \cdot$ , distet semitonium minus et  
 sit  $\cdot C \cdot \overline{CCCCXCVII} \cdot DCLXIII \cdot$ . Relinquitur ergo inter  $\cdot C \cdot$   
 atque  $\cdot D \cdot$  apotome proportio. Nam cum sit tonus  $\cdot BD \cdot$ , ex  
 eo si auferas  $\cdot BC \cdot$  semitonium minus,  $\cdot CD \cdot$  relinquitur  
 maius, quod apotomen esse supra retulimus. Inter  $\cdot D \cdot$   
 10 igitur atque  $\cdot C \cdot$  est differentia  $\overline{XXXIII} \cdot DCCLXXVII \cdot$ . Hic  
 autem sit  $\cdot E \cdot$ . Sed erat commatis differentia  $\overline{VII} \cdot CLIII \cdot$ .  
 Hic sit  $\cdot F \cdot$ . Si igitur  $\cdot F \cdot$ , id quod est comma, quinquies  
 multiplicem, fient mihi  $\overline{XXXV} \cdot DCCLXV \cdot$  et sit hoc  $\cdot G \cdot$ .  
 Si vero idem  $\cdot F \cdot$  quater multiplicem, fit  $\cdot K \cdot$  numerus, qui  
 15 est  $\overline{XXVIII} \cdot DCXII \cdot$ .  $\cdot G \cdot$  igitur ab eo, quod est  $\cdot E \cdot$ , maius  
 est,  $\cdot K \cdot$  minus. Sed  $\cdot G \cdot$  quinquies auctum est comma,  
 $\cdot K \cdot$  vero quater. Est autem apotomes differentia  $\cdot E \cdot$ . Iure  
 igitur dictum est apotomen minorem quidem esse quam  
 quinque commata, maiorem vero quam quattuor. Ex hoc  
 20 igitur conprobatur tonum maiorem quidem esse, quam  
 sunt  $\cdot VIII \cdot$  commata, minorem vero quam  $\cdot VIII \cdot$ . Nam si  
 minus semitonium maius quidem est quam tria commata,  
 minus vero quam  $\cdot III \cdot$ , apotome autem maior quidem est  
 quam  $\cdot III \cdot$  commata, minor vero quam  $\cdot V \cdot$ , iunctum semi-  
 25 tonium minus semitono maiori, quod est apotome, erit  
 omne maius quidem  $\cdot VIII \cdot$  commatibus, minus vero  $\cdot VIII \cdot$ .  
 Sed apotome atque semitonium minus unum efficiunt  
 tonum. Tonus igitur maior quidem est  $\cdot VIII \cdot$  commatibus,  
 minor vero  $\cdot VIII \cdot$ .

5 et] ut i. 8  $\cdot CD \cdot$  om. h, k. 14 idem F.]  $\overline{VII} \cdot CLIII \cdot$   
 id est  $\cdot F \cdot$  i. 15 igitur om. g. 17 Est]  $\cdot E \cdot$  o. ||  $\cdot E \cdot$   
 est i, o. 19 comma i. 23 apotomen g, o. 26 mi-  
 nus quidem  $\cdot VIII \cdot$  g, h, k. || tonus maius et supra ver-  
 sum sec. manu minus f. || maius vero  $\cdot VIII \cdot$  g, h, k. || quam  
 $\cdot VIII \cdot$  o.



*Superius dictorum per numeros demonstratio.*

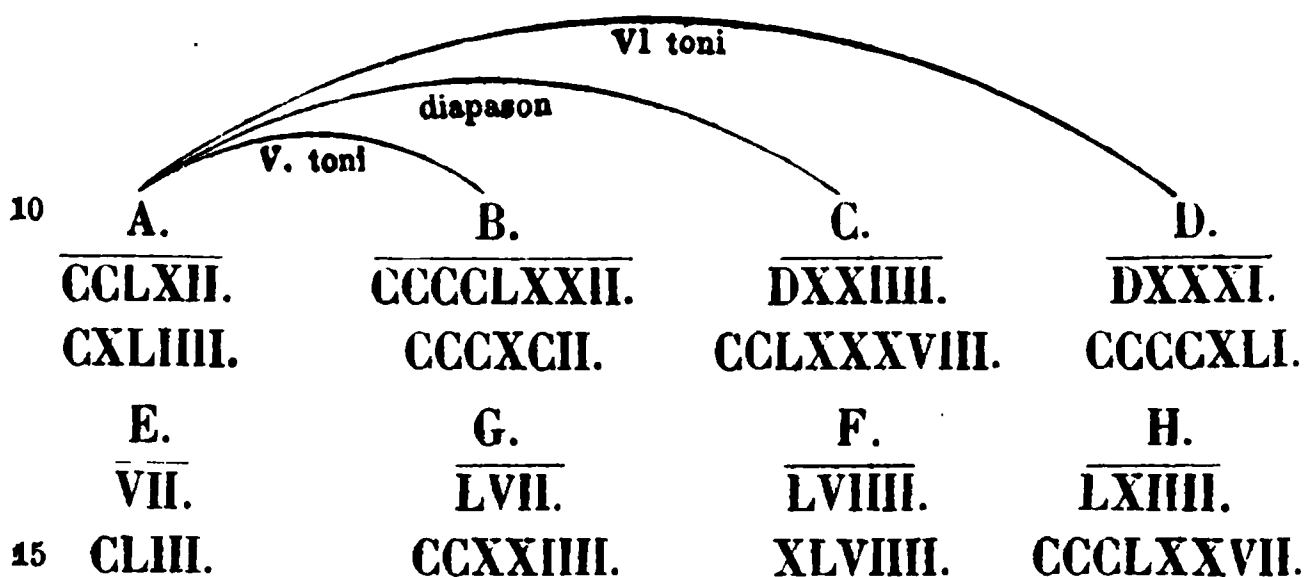
XVI. Sed quamquam per hanc ratiocinationem de- 10  
monstratum sit, quemadmodum tonus commatibus com-  
paretur, non est tamen quasi segnibus delassandum, quo-  
minus per se hanc contra commata comparisonem reti-  
nere tonus ipse monstretur. Sit igitur .A. quidem CCLXII.  
CXLIII., .B. autem .V. ab eo distans tonis CCCCLXXII. 15  
CCCXCII., .C. vero diapason ad id, quod est .A., continens  
symphoniam scilicet in numeris DXXIII. CCLXXXVIII., .D.  
autem ab eo, quod est .A. .VI. totos differens tonos  
DXXXI. CCCCXLI. .D. igitur ab eo, quod est .C., distat  
commate sexti toni ab diapason scilicet consonantia. Id 20  
autem sit .E. VII. CLIII. .D. autem ab eo, quod est .B.  
tono integerrimo distat, .VI. scilicet toni quinque tonis.  
Id autem sit .F. LVIII. XLVIII. Si igitur .E. novies  
auxero, fiet mihi .H. LXIII. CCCLXXVII; sin vero octies,

1 — 8 *Dispositionem om. g. h et k disponunt hoc modo:*

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
|    | K. |    |    | G. |
| A. | B. | C. | F. | D. |
|    |    |    | E. |    |

*arcusque et inscriptiones addunt.* 9 *Inscript. om. f, g.* 10  
.XVI. om. f, h; .XV. i. *Dubium omnino videtur sitne hoc ca-*  
*put Boetio tribuendum.* 18 totos] tonos f, i; et o, sed t su-  
*pra n.* 20 sexti toni] sex tonis f; scilicet sex toni o. 23  
sit] fit g, h, k, o. 24 CCCLXXVII.] CCCLXXIII. i.

fient LVII. CCXXIII. Id sit .G. Sed .H. quidem .F. numero comparatus superat, .G. vero superatur, et est .F. toni differentia, .H. autem novies multiplicatum comma, .G. vero octies. Demonstratus igitur est tonus minor quidem <sup>5</sup> VIII. esse commatibus, eisdem vero VIII. commatibus maior.



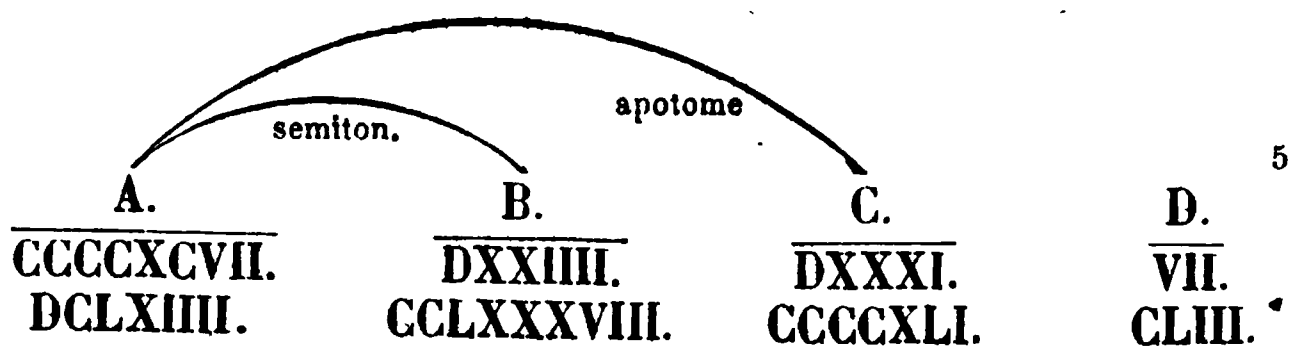
Ita his praemissis licet maius semitonium minore semitonio commate distare monstratum sit, tamen idem quoque per se et per subiectos numeros tali ratione probabitur. Sit .A. numerus CCCCXCVII. DCLXIII., ab eo vero minus <sup>20</sup> semitonium distans sit .B. numerus, qui iam supra quoque descriptus est DXXIII. CCLXXXVIII. Apotomen vero distet ab eo, quod est .A., is numerus, qui colligitur unitatibus DXXXI. CCCCXLI. Et sit hic .C. Quoniam igitur .AB. minus semitonium .AC. maius, differentia eius, quod est <sup>25</sup> .B., ab eo, quod est .C., perquirenda est. Ea est VII. CLIII.

3 autem] vero h, k. || comma] omnia f. 4 octiens o. |  
 Demonstratur g, h, k. || est] .F. g, h, k. 7—15 Dispo-  
 sitionem om. g; h et k disponunt hoc modo:

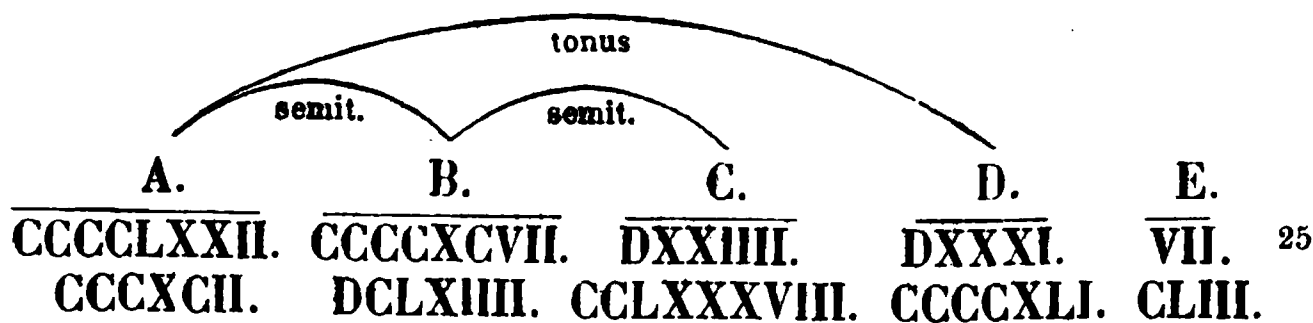
|  |    |    |    |
|--|----|----|----|
|  | G. | F. | H. |
|  | A. | B. | C. |
|  | E. | D. |    |

arcusque et inscriptiones addunt. 19—20 DCLXIII . . . di-  
 stans in margine f. 21 distat h, k. 22 is] his g, et o prima  
 manu. || colliguntur g. 23 sit hic] hic sit o; hic est  
 g, h, k.

Id sit .D. Sed hic numerus dudum comma monstrabat. Inter maius igitur semitonium ac minus comma differentiam facit.



Rursus demonstrandum propono tonum duobus semitoniis minoribus solo commate esse maiorem. Sit .A. numerus 10  
 CCCCLXXII. CCCXCII. ab hoc intendatur tonus DXXXI.  
 CCCCXLI. et sit hoc .D. Ab eo vero, quod est .A., intendatur semitonium minus, quod est .B., ac sit .B.  
 CCCCXCVII. DCLXIII. Item ab eo, quod est .B. semitonium  
 aliud intendatur minus, quod est .C., et sit .C. DXXIII, 15  
 CCLXXXVIII. Quoniam igitur .AD. tonus est, .AC. vero  
 duo continet minora semitonia, videamus ecqua sit differentia inter .C. atque .D. numeros constituta. Est autem,  
 .E. scilicet, unitatum VII. CLIII. Demonstratum est igitur, tonum duobus semitoniis minoribus commate esse 20  
 maiorem.



4—8 *Dispositionem om. g; h et k disponunt hoc modo:*  
 A. B. C. *arcusque et inscriptiones addunt.* 9 propono to-

D.  
 num] proportionum i. 10 sola i. 12 vero] autem h, k. || est om. h. 17 continet duo i; continent o. |  
 ecqua sit] haec quae sit f, o; enim ec qua i; quae sit g, h, k. 18 constituta sit i. 20 comma f, i. 22—26 *Dispositionem om. g. h disponit hoc modo: A. B. C. D, omissio E, k:*  
 A. B. C. D.; *uterque codex arcus et inscriptiones addit.*  
 E.

Sed quoniam iam omnia, quae probanda promissimus propria ratione monstrata sunt, nunc quod superest musicae institutioni regularis monochordi est facienda partitio. Quam rem quoniam longior tractatus extendit, in posterioris commentarii disputationem censuimus transferendam.

*Explicit de musica id est armonica institutione liber tertius.  
Incipiunt capitula libri quarti.*

- I. Vocum differentias in quantitate consistere.
- II. Diversae de intervallis speculationes.
- 10 III. Musicarum notarum per graecas et latinas litteras nuncupatio.
- III. Musicarum notarum per voces convenientes dispositio in tribus generibus.
- V. Monochordi regularis partitio in genere diatonico.
- 15 VI. Monochordi netarum hyperboleon per tria genera partitio.
- VII. Ratio superius digestae descriptionis.
- VIII. Monochordi netarum diezeugmenon per tria genera partitio.
- 20 VIII. Monochordi netarum synemmenon per tria genera partitio.
- X. Monochordi meson per tria genera partitio.
- XI. Monochordi hypaton per tria genera partitio et totius dispositio descriptionis.
- 25 XII. Ratio superius dispositae descriptionis.
- XIII. De stantibus vocibus ac mobilibus.
- XIII. De consonantiarum speciebus.
- XV. De modorum exordiis, in quo dispositio notarum per singulos modos ac voces.

3 monocordi h, k. || est] en g; em f *prima manu*. || portio h; proportio f. 6 *Inscript. om. g.* Liber .III. explicitus k. || Explicit *om. i.* || libri tertii h. || liber tertius explicit i; liber tertius *om. k.* 7 Incipiunt . . . quarti *om. h;* Incipit liber .IIII. f. || *Capitum indicem om. f, g, o.* 10 notarum *om. h, i, k.* 12 vocum h, i, k. 15 per tria genera partitio *om. h, k.* 25 disposite i. 28 De modorum exordiis, in quo *om. h, i, k.* 29 ac voces in descriptione h, i, k.

XVI. Descriptio continens modorum ordinem ac differentias.

XVII. Ratio superius dispositae modorum descriptionis.

XVIII. Quemadmodum indubitanter musicae consonantiae aure diiudicari possint.

*Expliciunt capitula libri quarti.*

5

*Vocum differentias in quantitate consistere.*

I. Etsi omnia, quae demonstranda erant, superioris libri tractatione digessimus, non paenitet tamen rursus eadem breviter memoriae recolligenda praestare cum quadam diversitate tractatus, ut his rursus ad memoriam red- 10 euntibus ad regulae divisionem quo tota tendit intentio, veniamus. Si foret rerum omnium quies, nullus auditum sonus feriret, id autem fieret, quoniam cessantibus motibus cunctis nullum inter se res pulsum cierent. Ut igitur sit vox, pulsu est opus. Sed ut sit pulsus, motus necesse 15 est antecedit. Ut ergo sit vox, motum esse necesse est. Sed omnis motus habet in se tum velocitatem tum etiam tarditatem. Si igitur sit tardus inpellendo motus gravior redditur sonus. Nam ut tarditas proxima stationi est, ita gravitas contigua taciturnitati. Velox vero motus acutam 20 voculam praestat. Praeterea quae gravis est intentione, crescit ad medium, quae vero acuta, remissione decrescit ad medium. Unde fit, ut omnis sonus quasi ex quibusdam partibus compositus esse videatur. Omnis autem partium coniunctio quadam proportionione committitur. Sonorum 25 igitur coniunctio proportionibus constituta est. Proportioniones autem principaliter in numeris considerantur. Proportio vero simplex numerorum vel in multiplicibus vel in superparticularibus vel in superpartientibus invenitur.

5 *Inscript. om. g, i.*    6 *Inscript. om. g.*    8 penitet g, o; poenitet h.    12 qui est i.    13 sonum o. || motibus *om.* o, *supra versum f.*    14 nullae f, g, h, i, k.    17 in *om. f.* 19 stacioni g, o. || est stationi h, k.    20 vero] enim h, k. 21 intencione g; intensione h, k.    22 ad medium *supra ver-* sum f.    28 vero] autem g, h, k.



Secundum multiplices vero proportiones vel superparticu-  
lares consonae vel dissonae voces exaudiuntur. Consonae  
quidem sunt, quae simul pulsae suavem permixtumque  
inter se coniungunt sonum. Dissonae vero, quae simul  
5 pulsae non reddunt suavem neque permixtum sonum.  
His igitur ita praedictis de proportionibus pauca dicamus.

*Diversae de intervallis speculationes.*

II. Si intervallum multiplex binario multiplicetur, id  
quod fit ex hac multiplicatione, intervallum multiplex erit.  
10 Sit multiplex intervallum .BC. et .B. multiplex eius, quod  
est .C. et fiat, ut est .C. ad .B., ita .B. ad .D. Quoniam  
igitur .B. multiplex est eius, quod est .C., metitur .C. ter-  
minus id, quod est .B., vel bis vel tertio vel deinceps. At  
est ut .C. ad .B. ita .B. ad .D. Metitur igitur .B. terminus  
15 id, quod est .D. Quocirca etiam .C. terminus id, quod est  
.D., metietur; multiplex est igitur .D. eius, quod est .C., et  
est .DC. intervallum effectum ex composito bis copulato-  
que sibimet et per binarium multiplicato .BC. intervallo.  
In numeris quoque idem probatur. Sit enim .B. ad .C.  
20 duplum, ut binarius ad unitatem et fiat, ut .C. ad .B. ita  
.B. ad .D. Erit igitur .D. quaternarius. Multiplex est  
autem .B. ad .C. id est binarius ad unitatem, multiplex  
igitur est .D. quaternarius ad .C. unitatem. Est enim  
quadruplus quaternarius unitatis et binario multiplicata  
25 medietas, quod est intervallum .BC.

III.

D.

II.

B.

I.

C.

1 vero multiplices o. || portiones i. 2 consone f,  
g, o. || dissonae g, o. 3 pulse g. 7 *Inscript. om. g.*  
9 erit] est g, h, k. 10 et .B. multiplex] ETB multiplex  
est i; et multiplex .B. o. 12 mittitur i. || terminus .C. h,  
k. 13 vel ante tertio *om. f, i.* || At] Ad g, i; Et o. 14  
est *om. o.* 16 et metietur .B. f; metietur .b. i; metitur  
*cum litura* i; metitur id, quod est .D.B. h, k. 17 bis *om. i.*  
19 In *om. i.* 22 autem est g, h, k. || .C.] .D. f. 26—27  
*Disposittonem om. g; i, f arcus, h, k arcus et inscriptiones addunt.*

Si intervallum binario multiplicatum multiplex effecerit intervallum, ipsum quoque multiplex erit. Sit intervallum .BC. et fiat ut .C. ad .B. ita .B. ad .D. et .D. sit ad .C. multiplex. Dico, quia .B. eius quod est .C. multiplex est. Quoniam enim .D. eius quod est .C. multiplex est, metitur 5 .C. id, quod est .D. Ostensum vero est, quoniam, si sint proportionaliter numeri et prior naturaliter fuerit ultimo comparatus, si primum ultimus fuerit mensus, metietur et medium. .C. igitur metietur id, quod est .B. Multiplex est igitur .B. eius, quod est .C. Id rursus ex numeris. 10 Sit .C. unitas .D. vero ex duplicata proportione .BC. sit quaternarius et est multiplex eius, quod est .C. Est enim quadruplus. Quoniam igitur hic quadruplus ex duplicata .BC. proportione generatur, .BC. proportio dimidium eius erit. Igitur .BC. proportio dupla est. Sed duplum multi- 15 plex est. Erit igitur .BC. proportio multiplex.

|      |     |    |
|------|-----|----|
| D.   | B.  | C. |
| III. | II. | I. |

Superparticularis intervalli medius numerus neque unus neque plures proportionaliter intervenient. Sit enim .BC. 20 proportio superparticularis et in eadem proportione minimi sint .DF. et .G. Quoniam .DF. et .G. minimi sunt in eadem proportione, sunt eiusdem proportionis primi. Quocirca sola eos unitas metietur. Auferatur igitur .G. ab .DF. et relinquatur .D. Hic est igitur utrorumque mensura 25 communis. Haec igitur erit unitas. Quocirca nullus inter .FD. atque .G. incidet numerus, qui sit ab .FD. quidem minor, maior vero ab .G. Sola enim interest unitas.

1 f hic et infra capitis paragraphos numeris rubro colore scriptis notat. 5 metietur g. 7 naturaliter om. i. || fuerit ultimo naturaliter f. 8 comparatur g. 10 est om. o. || igitur om. k. || eius om. f. 11 sit] Sit h, i, k. 14 proportione i. 15 Sed quoniam duplum o. || multiplex] duplex f. 16 igitur om. o. 17—18 Dispositionem om. g; f, h, i, k arcus addunt. 20 intervenit i. 21 minime i. 22 .DF. et .G.] D. F. G. bis g. || Quoniam .DF. et .G. om. f; Et quoniam ad .F. et .G. o. || minime i. 24 eas g, h, k. 27 prius .FD.] .DF. h, k.

Quanti vero in superparticularibus proportionibus proportionaliter inter eiusdem proportionis minimos intercident, tot etiam inter ceteros eiusdem proportionis intercident. Sed nullus inter .FD. atque .G. minimos eiusdem proportionis intervenire potest; nullus igitur inter .B. atque .C. proportionaliter cadet. Et in numeris. Sit quaelibet superparticularis proportio, ut sesquialtera. Hi vero sint .X. et .XV. In eadem vero proportionem minimi .II. et .III. Aufero de tribus binarium, fit reliqua unitas, eademque utrosque metitur. Nullus erit igitur inter binarium ternariumque numerus, qui sit binario maior, minor vero ternario. Alioquin unitas dividetur, quod est inconveniens. Quare ne inter .X. quidem atque .XV. quisquam invenietur numerus, qui talem ad .X. obtineat proportionem, qualem ad eum tenent .XV.

|     |    |      |     |
|-----|----|------|-----|
|     |    | D.   |     |
|     |    | I.   |     |
| B.  | C. | F.   | G.  |
| XV. | X. | III. | II. |

Si intervallum non multiplex binario multiplicetur, nec multiplex est, nec superparticulare. Sit enim intervallum non multiplex .BC. et fiat, ut .C. ad .B. sic .B. ad .D. Dico, quoniam .D. eius, quod est .C. neque multiplex est, neque superparticularis. Sit enim, si fieri potest, primum .D. eius, quod est .C. multiplex. Et quoniam cognitum est, si intervallum binario multiplicatum sit et multiplex intervallum creatum, id quod multiplicatum est bis inter-

1 vero] enim h, k. 2 incident f, i, o. 3 incident f, g, i, o. 4 inter .F. h, k; D corr. additum est in g. 5 nullis g. 6 in om. f, g, i. 7 Hii o, hic f, i. || sunt g. 9 eadem quae i; quae eadem f. 12 dividitur i. 13 nec h, k, o. || quidem om. h, k. || ac h, k. 14 obtinet g. 16—19 Dispositionem om. g. f, i arcus, h, k arcus et inscriptiones addunt. 24 neque superparticulare h, k. || h spatium reliquit dispositioni inscribendae aptum; in k addita est dispositio

|      |    |     |
|------|----|-----|
| D    | B  | C   |
| VIII | VI | III |

arcubus ornata et inscriptionibus a sequentis dispositionis inscriptionibus diversis.

vallum esse multiplex, erit igitur  $\cdot BC \cdot$  multiplex. Sed non est positum, non igitur erit  $\cdot D \cdot$  eius, quod est  $\cdot C \cdot$ , multiplex. Nec vero superparticulare. Nam superparticularis proportionis medius proportionaliter terminus nullus intervenit. Inter  $\cdot D \cdot$  vero et  $\cdot C \cdot$  est proportionaliter terminus 5 constitutus, id est  $\cdot B \cdot$ . Nam ut est  $\cdot C \cdot$  ad  $\cdot B \cdot$  ita  $\cdot B \cdot$  ad  $\cdot D \cdot$ . Impossibile igitur erit,  $\cdot D \cdot$  eius quod est  $\cdot C \cdot$  vel multiplicem esse vel superparticularem, quod oportebat ostendere. Et in numeris. Sit non multiplex intervallum  $\cdot VI \cdot$  ad  $\cdot III \cdot$ . fiatque ut sunt  $\cdot III \cdot$  ad  $\cdot VI \cdot$  ita  $\cdot VI \cdot$  ad alium quemlibet 10 numerum. Hic erit igitur novenarius, qui quaternarii neque multiplex neque superparticularis est.

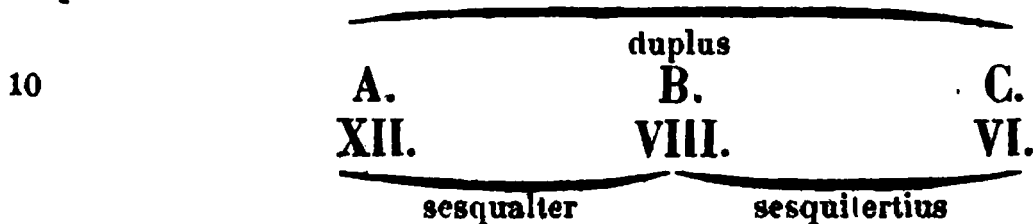
|       |     |      |
|-------|-----|------|
| D.    | B.  | C.   |
| VIII. | VI. | III. |

Si intervallum binario multiplicetur atque id, quod ex ea 15 multiplicatione creabitur, multiplex non sit, ipsum quoque non erit multiplex. Sit enim intervallum  $\cdot BC \cdot$  fiatque, ut  $\cdot C \cdot$  ad  $\cdot B \cdot$  ita  $\cdot B \cdot$  ad  $\cdot D \cdot$  et non sit  $\cdot D \cdot$  eius quod est  $\cdot C \cdot$  multiplex. Dico, quoniam nec  $\cdot B \cdot$  eius, quod est  $\cdot C \cdot$ , erit multiplex. Si enim est, et  $\cdot D \cdot$  eius quod est  $\cdot C \cdot$  multiplex 20 est. At non est. Non erit igitur  $\cdot B \cdot$  eius, quod est  $\cdot C \cdot$ , multiplex.

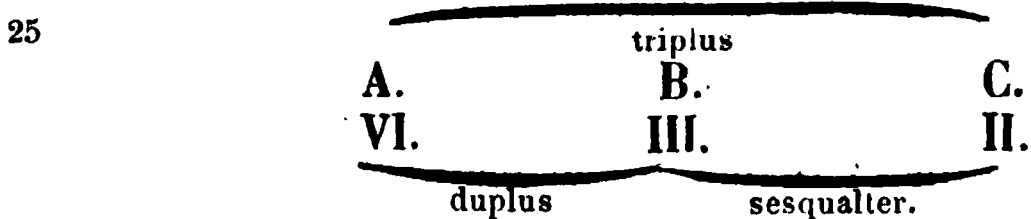
Duplex intervallum ex duobus maximis superparticularibus coniungitur, sesquialtero et sesquitercio. Sit enim  $\cdot A \cdot$  quidem eius, quod est  $\cdot B \cdot$ , sesquialter,  $\cdot B \cdot$  vero eius, 25 quod est  $\cdot C \cdot$ , sesquitercius. Dico, quoniam  $\cdot A \cdot$  eius, quod est  $\cdot C \cdot$ , duplex est. Quoniam igitur sesquialter est  $\cdot A \cdot$  eius, quod est  $\cdot B \cdot$ , igitur  $\cdot A \cdot$  habet in se totum  $\cdot B \cdot$  eiusque dimidium. Duo igitur  $\cdot A \cdot$  aequi sunt tribus  $\cdot B \cdot$ . Rursus

5 vero *om.* h, k. 6 ut  $\cdot C \cdot$  est f, g. 7 erit igitur f, o. || vel] id est f. 9 intervallum non multiplex g. 10 alium quidem quemlibet i. 13—14 *Dispositionem om.* g; f, i *arcus*, h, k *arcus et inscriptiones addunt.* 15 multiplicatur h, k. 19 multiplex est f. || eius] eo i, o. ||  $\cdot C \cdot$ ]  $\cdot oc \cdot$  i. 20  $\cdot C \cdot$  est o. 21 est post multiplex *om.* g, o. || Ad i. 22 i addit A B C *arcubus iuncta*, f D B C; g *spatium vacuum reliquit.* 23 Suplex o. 27 igitur] *Aut omittendum aut in enim videtur mutandum.* ||  $\cdot A \cdot$  sesquialter est h, k.

quoniam .B. eius, quod est .C. sesquitercius est, .B. igitur  
habet .C. et eius tertiam partem. Tres igitur .B. aequi  
sunt ad quattuor .C. Tres autem .B. aequi erant duobus  
.A. Duo igitur .A. aequi sunt ad quattuor .C. Unus igitur  
5 .A. aequus est duobus .C. Duplex erit igitur .A. eius, quod  
est .C. Et in numeris. Sit enim sesquialter .XII. ad .VIII.,  
sesquitercius vero .VIII. ad .VI.; ergo .XII. ad .VI. du-  
plices sunt.



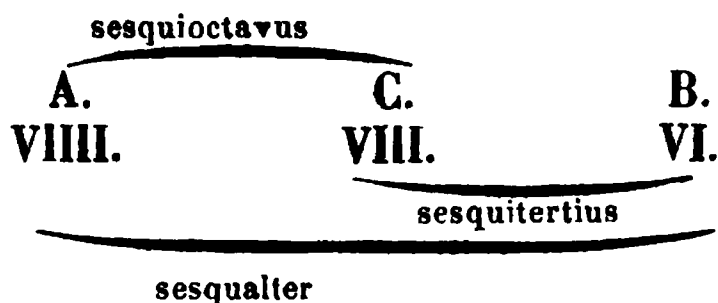
Ex duplici intervallo atque sesquialtero triplex nascitur  
intervallum. Sit enim .A. eius, quod est .B., duplex, .B.  
15 autem eius, quod est .C., sesquialter. Dico quoniam .A.  
eius, quod est .C., triplex est. Nam quoniam .A. eius,  
quod est .B., duplex est, .A. igitur aequus est duobus .B.  
Rursus quoniam .B. eius, quod est .C., sesquialter est, .B.  
igitur habet in se totum .C. et eius dimidiam partem. Duo  
20 igitur .B. aequi sunt tribus .C. Sed duo .B. aequi erant  
uni .A. Et unus igitur .A. aequus est tribus .C. Igitur .A.  
uno .C. triplex est. Et in numeris. Sit duplex quidem  
senarius ternario, sesquialter vero ternarius binario, sena-  
rius igitur triplex est binario.



Si sesquialtero intervallo sesquitercium demptum fuerit in-  
30 tervallum, erit quod relinquitur sesquioctavum. Sit enim

5 quod] qui g, h, k. 6 .XII. ac .VIII. g; .III. ad .II.  
f, i. 7 .VIII. ad .VI.] .III. ad .III. f, i. || ad .VI. om. g;  
.III. ad .II. i; .III. ad duo f. 8 erunt o. 9—12 Dis-  
positionem om. g; f, i litteras A. B. C infra numeros .III. .III. .II.  
arcubus iungunt. 25—28 Dispositionem om. g. || triplus om.  
f, i. 28 duplus, sesquialter om. f, i.

·A· quidem eius, quod est ·B·, sesquialter, at vero ·C· eius, quod est ·B·, sesquitertius. Dico quoniam ·A· eius, quod est ·C·, sesquioctavus est. Quoniam enim ·A· eius, quod est ·B·, sesquialter est, ·A· igitur habet in se ·B· et eius dimidiam partem. Octo igitur ·A· aequi sunt ad duodecim  
·B·. Rursus quoniam ·C· eius, quod est ·B·, sesquitertius est, ·C· igitur habet in se ·B· et tertiam eius partem. Novem igitur ·C· aequi sunt ad duodecim ·B·. Duodecim autem ·B· aequi erant ad octo ·A·. Et octo igitur ·A· aequi sunt ad novem ·C·. Igitur ·A· aequus est ei, quod est ·C·, et octavae eius parti. ·A· igitur eius, quod est ·C·, sesquioctavus est. Et in numeris. Sesquialterum quidem intervallum sit novenarius ad senarium, sesquitertium vero octonarius ad senarium. Novem igitur ad octo sesqui-octava proportio est.



Sex proportiones sesquioctavae maiores sunt uno duplici intervallo. Sit enim quidam numerus .A., huius autem sit sesquioctavus .B., huius autem sesquioctavus .C., huius autem sesquioctavus .D. et huius sesquioctavus .F. eiusque sesquioctavus .G. atque huius sesquioctavus .K. Id autem <sup>25</sup> fiat secundum descriptum in arithmetica modum. Et sint numeri A. B. C. D. F. G. K. Et sit .A. CCLXII .CXLIIII., huius autem sesquioctavus, qui est .B., .CCXCIII .DCCCCXII., huius autem sesquioctavus, qui est .C.,

1 eius quidem h, k. || ad i. 2 eius om. i. 3 aller. est om. g. 7 eius tertiam h, k, o. 8 duodecima autem i. 14 igitur] vero h, k. 15 est proportio h, k. 16—20 *Dispositionem om. g.* 16 sesquioctavus om. f, i. 17 k. *disponit litteras hoc modo: A. B. C.* 18 VIII. VI. VIII. k. 19 sesquitertius om. f, i. 20 sesquialter om. f, i. 22 quidem k. 24 eiusque] eius quoque o. 26 Et sint numeri om. g. 27 *Inter D et F E ponit g.*

·CCCXXI·DCCLXXVI·, huius autem sesquioctavus, qui est ·D·, CCCLXXIII·CCXLVIII·, huius autem sesquioctavus, qui est ·F·, ·CCCCXVIII·DCCCCIII·, huius autem sesquioctavus, qui est ·G·, ·CCCCLXXII·CCCXCII·, huius autem sesquioctavus, qui est ·K·, ·DXXXI·CCCCXLI· Et sunt ·DXXXI·CCCCXLI·, quod est ·K·, plus quam duplices aducentis LX duobus milibus ·CXLIII·, quod est ·A· Sex igitur sesquioctavae proportionales ampliores sunt uno duplici intervallo.

|    |                                      |                                      |                                   |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 10 | A.                                   | B.                                   | C.                                |
|    | <u>CCLXII</u> · <u>CXLIII</u> ·      | <u>CCXCIII</u> · <u>DCCCXII</u> ·    | <u>CCCXXI</u> · <u>DCCLXXVI</u> · |
|    | D.                                   | F.                                   |                                   |
|    | <u>CCCLXXIII</u> · <u>CCXLVIII</u> · | <u>CCCCXVIII</u> · <u>DCCCCIII</u> · |                                   |
|    | G.                                   | K.                                   |                                   |
| 15 | <u>CCCCLXXII</u> · <u>CCCXCII</u> ·  | <u>DXXXI</u> · <u>CCCCXLI</u> ·      |                                   |

*Musicarum notarum per graecas ac latinas litteras nuncupatio.*

III. Restat nunc quoniam sumus nervum secundum praedictas consonantias per regulam divisuri, quoniam-  
 20 que necessarios sonos tribus generibus cantilenae exhibebit ista partitio, musicas interim notas apponere, ut, cum divisam lineam isdem notulis signaverimus; quod unicuique nomen sit, facillime possit agnosci. Veteres enim

3 qui est om. g.    4 qui om. i.    5 qui est om. g, i, o. ||  
 Et sunt ·DXXXI·CCCCXLI in margine f; Et sunt DLCXCI i.  
 6 a] ad i.    8 sunt om. g.    10—15 *Dispositionem om. g;*  
*h, k litteras in uno eodemque versu disponunt, inter G et K*  
DXXIII·    VII·  
CCLXXXVIII·    CLIII·

*addunt, dispositionem totam arcubus et inscriptionibus ornant;*  
*f, i scalae in modum litteras numerosque disponunt.*    18 nunc  
 om. o; ut f, g, i.    19 quoniam quae g, i.    20 tribus sonus i.    22 hisdem g, h, i, k, o.

musici propter conpendium scriptionis, ne integra semper nomina necesse esset apponere, excogitavere notulas quasdam, quibus nervorum vocabula notarentur, easque per genera modosque divisere, simul etiam hac brevitate captantes, ut, si quando melos aliquod musicus voluisset 5 adscribere super versum rythmica metri compositione distentum, has sonorum notulas adscriberet, ita miro modo repperientes, ut non tantum carminum verba, quae litteris explicarentur, sed melos quoque ipsum, quod his notulis signaretur, in memoriam posteritatemque duraret. 10 Sed ex his omnibus modis unum interim lydium eiusque notulas per tria genera disponamus, in reliquis modis idem facere in tempus aliud differentes. Sane si quando dispositionem notarum Graecarum litterarum nuncupatione descripsero, lector nulla novitate turbetur. Graecis 15 enim litteris in quamlibet partem nunc inminutis, nunc etiam inflexis tota haec notarum descriptio constituta est. Nos vero cavemus aliquid ab antiquitatis auctoritate transvertere. Erunt igitur priores ac superiores notulae dictionis, id est verborum, secundae vero atque inferiores percussionis. 20

Proslambanomenos, qui acquisitus dici potest, zeta non integrum et tau iacens <sup>7</sup> .†. hypate hypaton, quae est principalis principalium, gamma conversum et gamma rectum <sup>7</sup> .Γ., parhypate hypaton, idest subprincipalis principalium, beta non integrum et gamma supinum <sup>R</sup> .L., hypaton enarmonios, quae est principalium enarmonios,

2 nomina semper h, k. || appone i. || excogitare i. 4  
per om. f. 5 aliquos i. 6 exscribere f, i; ascribere g,  
h, k. || rithmitica i. 7 ascriberet g. h, k; adscriberent  
f, i; ascriberent o. 8 quae] quod f; quot i. 9 quot i.  
13 Sanae i. 14 Graecarum litterarum notarum g, h, k.  
17 tota] rata g, h, k, o. 18 caveamus f. || transferre i.  
22 zeta] In g, h, k maximam partem non nomen sed littera  
ipsa est scripta. 23 tau] te i. || non integrum et tau iacens] cum non integro tau iacens h, et k prima manu. || quae]  
qua i; qui f. 26 beta] Be i. 27 enermonios, quae o.



alpha supinum et gamma conversum retro habens virgu-  
 lam  $\cdot\overset{\vee}{\Gamma}\cdot$ , hypaton chromaticae, quae est principalium chro-  
 maticae, alpha supinum habens lineam et gamma conver-  
 sum duas habens lineas  $\cdot\overset{\vee}{\Gamma}\cdot$ , hypaton diatonos, quae est  
 5 principalium extenta, phi graecum et digammon  $\cdot\overset{\Phi}{F}\cdot$ , hy-  
 pate meson, quae est principalis mediarum sigma et sigma  
 $\cdot\overset{C}{C}\cdot$ , parhypate meson, quae est subprincipalis mediarum,  
 rho et sigma supinum  $\cdot\overset{P}{C}\cdot$ , meson enarmonios, quae est  
 mediarum enarmonios, pi graecum et sigma conversum  
 $\cdot\overset{\Pi}{C}\cdot$ , meson chromaticae, quae est mediarum chromatica,  
 10 pi graecum habens virgulam et sigma conversum per me-  
 dium habens virgulam  $\cdot\overset{\Pi}{\Xi}\cdot$ , meson diatonos, quae est me-  
 diarum extenta, my graecum et pi graecum deductum  
 $\cdot\overset{M}{\Gamma}\cdot$ , mese, quae est media, iota et lambda iacens  $\cdot\overset{I}{<}\cdot$ ,  
 15 trite synemmenon, quae est tertia coniunctarum theta et  
 lambda supinum  $\cdot\overset{\Theta}{\vee}\cdot$ , synemmenon enarmonios, quae est  
 coniunctarum enarmonios, eta graecum et lambda iacens  
 conversum per medium habens virgulam  $\cdot\overset{H}{\gg}\cdot$ , synemme-  
 non chromaticae, quae est coniunctarum chromatica, eta  
 20 graecum habens virgulam et lambda conversum habens

2 chromaticae f, o. || chromatica om. g, h, i, k, o. 3  
 gamma om. g. 4 habens duas h, k. ||  $\vee$  om. f. 5 hypa-  
 ton i. 6 sigma] ce i, sima f, o. 7 superprincipalis g, k.  
 8 rho] pe i. 9 gregum k. 10 chromaticae g. || medio-  
 rum f, i, o. || chromaticae f. 13 diductum f, g, h, i, k;  
*quapropter et litterae forma non deducta sed diducta est*  $\Pi$ .

14 labda i; lauda f; lapda o. 15—16 trite ...  $\vee$  om. o.  
 16 paranete synemmenon o. || enarmios i. 17 coniuncto-

rum i. || Heta i. 18 sqq. synemmenon ...  $\Xi$  om. o. 19  
 chromaticae i. || coniunctorum i.

virgulam  $\overset{\text{H}}{\cdot\text{Z}\cdot}$ , synemmenon diatonos, quae est coniun-  
 ctarum extenta, gamma et ny  $\overset{\text{Γ}}{\cdot\text{N}\cdot}$ , nete synemmenon, quae  
 est ultima coniunctarum  $\omega$  quadratum supinum et zeta  
 $\overset{\text{Υ}}{\cdot\text{Z}\cdot}$ , paramesos, quae est submedia, zeta et pi graecum  
 iacens  $\overset{\text{Ζ}}{\cdot\text{Ξ}\cdot}$ , trite diezeugmenon, quae est tertia divisarum, 5  
 e quadratum et pi graecum supinum  $\overset{\text{Ε}}{\cdot\text{Π}\cdot}$ , diezeugmenon  
 enarmonios, quae est divisarum enarmonios, delta et pi  
 graecum iacens conversum  $\overset{\Delta}{\cdot\text{Ξ}\cdot}$ , diezeugmenon chroma-  
 tice, quae est divisarum chromatica, delta habens  
 virgulam et pi graecum iacens conversum habens lineam 10  
 angularem  $\overset{\Delta}{\cdot\text{Ξ}\cdot}$ , diezeugmenon diatonos, quae est di-  
 visarum diatonos,  $\omega$  quadratum supinum et zeta  $\overset{\text{Υ}}{\cdot\text{Z}\cdot}$ ,  
 nete diezeugmenon, quae est ultima divisarum, phi  
 iacens et ny inversum deductum  $\overset{\Theta}{\cdot\text{ϕ}\cdot}$ , trite hyperbo-  
 leon, quae est tertia excellentium y deorsum respi- 15  
 ciens dextrum et semialpha sinistrum sursum respiciens  
 $\overset{\text{Λ}}{\cdot\text{ϕ}\cdot}$ , hyperboleon enarmonios, quae est excellentium  
 enarmonios, tau supinum et semialpha dextrum su-  
 pinum  $\overset{\text{⊥}}{\cdot\text{Υ}\cdot}$ , hyperboleon chromatice, quae est ex-  
 cellentium chromatica, tau supinum habens lineam et 20

H

1  $\overset{\text{H}}{\cdot\text{Z}\cdot}$  h, k. 2 ny] en. i. 4  $\cdot\text{Π}\cdot\text{Z}\cdot$  o. || parameses h, k.  
 5 est om. g. 8 iacens om. o. || chromaticae i. 10 virgul-  
 tam h. 11 diversarum tonos i; diversarum diatonos o.  
 12  $\cdot\text{Π}\cdot\text{Z}\cdot$  o. 13 nete zeugmenon i. || phi]  $\text{Π}$  o. 14 ny] en

i. || diductum f, g, h, i, k. ||  $\overset{\Theta}{\text{ϕ}}$  f, g, h, i, k;  $\cdot\text{Ξ}\cdot\text{Π}\cdot$  o. 15  
 tertia est h. 16 semi non perfectum alpha g. || sursum]

Λ

rursus f. 17  $\overset{\text{Λ}}{\text{ϕ}}$  om. k. || enarmonicos h. 18 tau] te i. ||  
 dextrum] sinistrum f. 19 chromaticae i. 20 chromateca.  
 i. || tau om. i.

semialpha dextrum supinum habens retro lineam  $\cdot \overset{\perp}{\gamma} \cdot$ ,  
hyperboleon diatonos, quae est excellentium extenta, my  
graecum habens acutam et pi deductum habens acutam  
 $\overset{M'}{\cdot \gamma' \cdot}$ , nete hyperboleon iota habens acutam et lambda  
<sup>5</sup> iacens habens acutam  $\cdot \overset{\downarrow}{\lambda} \cdot$ .

*Musicarum notarum per voces convenientes dispositio in  
tribus generibus.*

|    |      |                           |                              |
|----|------|---------------------------|------------------------------|
| 10 | III. | $\overset{\perp}{\gamma}$ | Proslambanomenos             |
|    |      | $\gamma$                  |                              |
|    |      | $\gamma$                  | Hypate hypaton               |
|    |      | $\gamma$                  |                              |
|    |      | R                         | Parhypate hypaton            |
|    |      | L                         |                              |
|    |      | $\gamma$                  | Lichanos hypaton enarmonios  |
|    |      | $\gamma$                  |                              |
|    |      | $\gamma$                  | Lichanos hypaton chromaticae |
|    |      | $\gamma$                  |                              |
| 15 |      | $\Phi$                    | Lichanos hypaton diatonos    |
|    |      | F                         |                              |
|    |      | C                         | Hypate meson                 |
|    |      | C                         |                              |
|    |      | P                         | Parhypate meson              |
|    |      | C                         |                              |

1  $\cdot \overset{\perp}{\gamma} \cdot$  f. 3 habens om. g. || diductum f; diductam g,  
 $\overset{M'}{h, i, k.}$  4  $\cdot \overset{M'}{\gamma} \cdot$  f, g, h, i, k. || acutum f, i. 5 acutum  
 $\overset{M'}{i; \cdot \lambda \cdot}$  om. o. 6 *Inscript.* om. g, h. || conveniens k. || *No-*  
*tas musicas* om. g, o. 8 Proslambanomenon h, k. 12 chro-  
matica f, g, i.

|        |                                  |    |
|--------|----------------------------------|----|
| Π<br>ο | Lichanos meson enarmonios        |    |
| Π<br>ϑ | Lichanos meson chromaticæ        |    |
| Μ<br>λ | Lichanos meson diatonos          |    |
| ι<br>ν | Mese                             |    |
| Θ<br>υ | Trite synemmenon                 | 5  |
| Η<br>ϖ | Paranete synemmenon enarmonios   |    |
| Η<br>ϗ | Paranete synemmenon chrómaticæ   |    |
| Γ<br>ζ | Paranete synemmenon diatonos     |    |
| Ψ<br>ξ | Nete synemmenon                  |    |
| Ζ<br>π | Paramesos                        | 10 |
| Ε<br>ϛ | Trite diezeugmenon               |    |
| Δ<br>τ | Paranete diezeugmenon enarmonios |    |
| Δ<br>ϛ | Paranete diezeugmenon chromaticæ |    |
| Ψ<br>ξ | Paranete diezeugmenon diatonos   |    |

Π 1 · 2 · f.      Η 6 · 2 · f.      Η 7 · 5 · h, k;      Η 8 · f. || chroma-  
 tica f, g, h, i, k, o.      10 Parameses g, h, k, o.      13 chro-  
 matica f, g, h, k, o.

|   |                            |                                 |
|---|----------------------------|---------------------------------|
| 5 | $\Theta$<br>$\mathfrak{M}$ | Nete diezeugmenon               |
|   | $\lambda$<br>$\vee$        | Trite hyperboleon               |
|   | $\perp$<br>$\gamma$        | Paranete hyperboleon enarmonios |
|   | $\perp$<br>$\gamma$        | Paranete hyperboleon chromaticæ |
|   | $M'$<br>$\eta'$            | Paranete hyperboleon diatonos   |
|   | $\downarrow$<br>$\vee$     | Nete hyperboleon.               |
|   |                            |                                 |

*Monochordi regularis partitio in genere diatonico.*

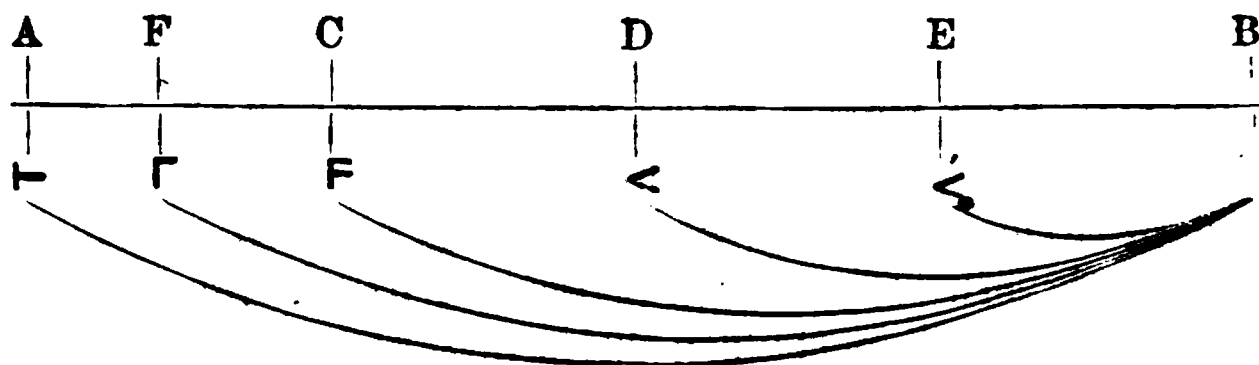
V. Sed iam tempus est, ad regularis monochordi divisionem venire. De qua re illud est prædicendum, quod,  
 10 sive in mensura nervi, sive in numeris atque eorum proportionem statuatur describenda divisio, maius spatium chordæ et maior numeri multitudo sonos graviores efficiet. At si fuerit nervi longitudo contractior et in numeris non multa pluralitas, acutiores voces edi necesse est. At-  
 15 que ex hac comparatione, quantum unaquæque fuerit vel longior vel plurium numerorum aliaque vel contractior vel paucioribus signata numeris, tanto vel gravior vel acutior invenitur. Nec lectorem res illa conturbet, quod intendentes sæpe spatia proportionum numero maiore si-  
 20 gnavimus, remittentes vero minore, cum intentio acumen

1 Nete diezeugmenon om. g.      2  $\wedge$   
 $\vee$  f.      3 Hunc ver-  
 sum om. i.      4 chromatica f, g, h, k, o.      6  $\wedge$   
 $\vee$  f.      7 In-  
 script. om. g. || diatono g. || diatonico genere k.      8 .IIII.  
 h.      10 atque in eorum f, i.      16 plurimum i. || vel ante  
 contractior om. i.      18 lectorem res illa] lectorum est spes  
 illa vel res i.      20 vero om. i. || intencio g, o.

faciat, remissio gravitatem. Illic enim proportionum tantum spatia signabamus, nihil de gravitatis aut acuminis proprietate laborantes, atque ideo et in acumen maioribus numeris intendimus et minoribus in gravitatem saepe remisimus. Hic vero ubi chordarum spatia sonosque metiemur, naturam rerum sequi necesse est, maiorique longitudini chordarum, ex qua gravitas existit, ampliores, minori vero, ex qua vocis acumen nascitur, dare breviores. Sit chorda intensa  $\cdot AB \cdot$ . Huic aequa sit regula, quae propositis partitionibus dividatur, ut ea regula chordae apposita eadem divisiones in nervi longitudine signentur, quas antea signaveramus in regula. Nos vero nunc ita dividimus, quasi ipsam chordam et non regulam partiamur. Dividatur igitur  $\cdot AB \cdot$  in quattuor partes per tria puncta, quae sunt  $\cdot C \cdot D \cdot E \cdot$ . Erit igitur tota quidem  $\cdot AB \cdot$  15  
dupla ab his, quae sunt  $\cdot DB \cdot \cdot AD \cdot$ , singillatim vero  $\cdot AD \cdot$   $\cdot DB \cdot$  duplae sunt ab his, quae sunt  $\cdot AC \cdot \cdot CD \cdot \cdot DE \cdot \cdot EB \cdot$ . Erit igitur  $\cdot AB \cdot$  quidem gravissima id est proslambanomenos,  $\cdot DB \cdot$  autem mese. Est enim dimidia totius et sicut  $\cdot AB \cdot$  ab ea, quae est  $\cdot DB \cdot$ , dupla est spatio, ita  $\cdot DB \cdot$  ab 20  
ea, quae est  $\cdot AB \cdot$ , dupla est acumine. Nam, ut superius dictum est, spatii et acuminis semper ordo conversus est. Nam tanto est chorda maior in acumine, quanto fuerit minor in spatio. Quocirca erit et  $\cdot EB \cdot$  nete hyperboleon, quoniam  $\cdot EB \cdot$  eius, quae est  $\cdot DB \cdot$ , dimidia quidem est in 25  
quantitate, dupla vero est in acumine. Rursus quoniam eadem  $\cdot EB \cdot$  eius, quae est  $\cdot AB \cdot$ , quarta pars est in spatio, quadrupla erit ab eadem in acumine. Erit igitur, ut dictum est, nete hyperboleon dupla in acumine ab ea, quae est mese, mese autem dupla in acumine ab ea, quae est 30

2 nihil enim i. 4 in minoribus i. 5 veró om. g, h, k. || metietur i. 6 insequi f, g, h, k. 7 ex quo i. 10 partionibus g; proportionibus h, k; patitionibus *mutatum in* proportionibus f. 11 eadem i, cedem f. 12 signaverimus f, i. 14 igitur om. g, h, k. 15 coe i. 17  $\cdot DB \cdot$ ]  $\cdot de \cdot$  i. 19 enim] autem h, k. 20 prius ab om. g, k. 25 eius quae] eiusque i. 27 alter. est om. i. 28—29 Erit igitur . . . . in acumine om. i. 30 ab ea] ad eam h, k.

proslambanomenos. Nete vero hyperboleon quadrupla in  
 acumine ab ea, quae est proslambanomenos. Consonabit  
 igitur proslambanomenos ad mesen diapason, mese ad  
 neten hyperboleon diapason, proslambanomenos ad neten  
 5 hyperboleon bis diapason. Rursus quoniam aequae partes  
 sunt .AC. .CD. .DE. .EB., est autem .AB. quattuor earun-  
 dem partium, .CB. autem trium, .AB. igitur sesquitertia  
 est ab ea, quae est .CB. Rursus quoniam trium est ae-  
 qualium partium .CB., sed .DB. duarum, erit igitur .CB.  
 10 sesquialtera eius quae est .DB. Rursus quoniam .CB. est  
 trium partium aequalium, qualis est una .EB., tripla igi-  
 tur est .CB. ab ea, quae est .EB. Erit igitur .CB. licha-  
 nos hypaton diatonos consonabitque proslambanomenos  
 quidem ad lichanon hypaton diatonon consonantiam dia-  
 15 tessaron, eadem vero lichanos hypaton diatonos consona-  
 bit ad mesen consonantiam diapente, eademque lichanos  
 diatonos consonabit ad neten hyperboleon diapason et  
 diapente. Rursus si de tota .AB. nonam partem auferam  
 eam, quae est .AF., erunt partes .VIII. .FB. Erit igitur  
 20 .FB. hypate hypaton, ad quam sesquiocstavam contineat  
 proportionem .AB., id est proslambanomenos, in musica  
 vero tonon.



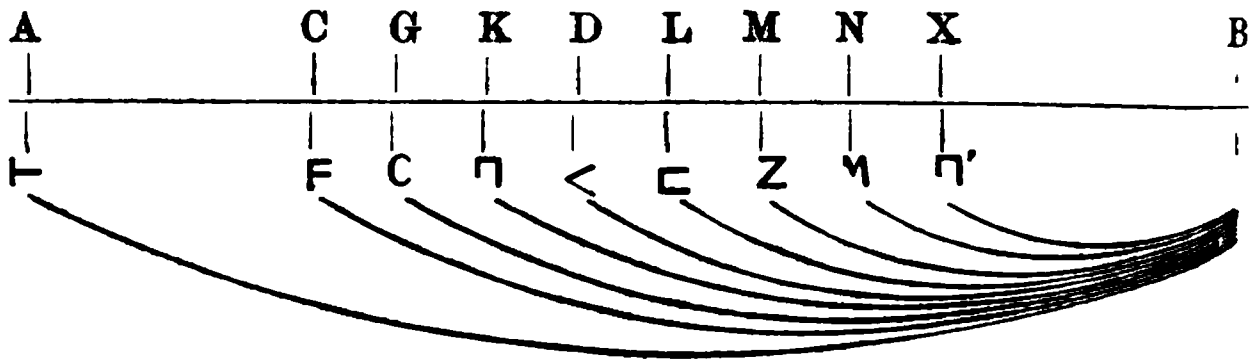
25 Superior descriptio inferiora signa quae continet eius sunt  
 descriptionis, ubi chordis notulas apposuimus, quoniam  
 earum nomina longum fuit adscribere.

1—2 Nete vero . . . proslambanomenos *om.* i. 2 .RQ.  
 consonabit i. 4 *in fine* netenti i. 5 aequae g, o. 8 quia f,  
 h, k, o; qua i. 9 *alt.* .CB.] .CD. i. 10 .DB.] .CB. i. 13  
 consonabuntque f, i. 14 lichanos o. || diatonos i, o. 19  
 eruntque f. || partes *om.* h, k. 22 tonum h, k. 24  
*Signa om.* g; h, k *arcubus inscriptiones addunt.* 27 ascri-

Item si .AB. tribus incisionibus partiamur, erit pars tertia .AG.; duae igitur eiusdem erunt .GB. Consonabit igitur .AB. proslambanomenos ad .GB., quae est hypate meson, diapente consonantiam in proportionem sesquialtera constitutam, .CB. autem ad .GB. erit sesquioctava et con- 5 tinebit tonum, idque ordine cadit. Nam lichanos hypaton diatonos, id est .CB., ad eam, quae est hypate meson, id est .GB., continet tonum. Rursus .AB. quidem proslambanomenos ad .CB. lichanon hypaton diatonon habet consonantiam diatessaron, .AB. autem proslambanomenos 10 ad .GB. hypaten meson habet consonantiam diapente. Item .CB. ad .DB., id est lichanos hypaton diatonos ad mesen, habet consonantiam diapente. .GB. autem ad .DB., id est hypate meson ad mesen, habet consonantiam diatessaron. Lichanos autem hypaton, id est .CB. ad hypaten meson 15 comparata, id est .GB., distabit tono. Si autem eius, quae est .CB., quartam partem sumpsero, erit .CK. Igitur .CB. ad .KB. obtinebit sesquiertiam proportionem. .KB. autem ab ea, quae est .DB., sesquioctava proportionem distabit. Erit igitur .KB. quidem diatonos meson et erit .CB. 20 id est lichanos hypaton diatonos ad .KB. id est diatonon meson diatessaron continens consonantiam. Rursus si eius quae est .DB. nonam partem sumpsero, erit mihi .DL. Igitur .LB. erit paramese. Si autem eius, quae est .DB., quartam partem sumpsero, erit .DM. Igitur .MB. 25 erit nete synemmenon. Si autem eius, quae est .DB., tertiam partem sumpsero, erit .DN. Igitur .NB. erit nete diezeugmenon. Si autem .KB. in duas partes aequas fuerit divisa, erit .KX. eritque .XB. paranete hyperboleon.

bere o; ascribere g, h, k. 3 .GB.] .G. g. 4 ses-  
 qualteram i. 5 constituta g, h, k. || sesquioctavum i. o.  
 7 ad eam] eadem *et supra versum* ad eam f. || hypaten f, i;  
 hypaton g. 8 continent i. 9 habet diatonon h, k. 11  
 hypate g, h, k, o. 15 hypate g, o. 16 distat g. 17 et  
 igitur g. 19 autem om. g, h, k. 20—22 et erit . . .  
 diatonon meson *in margine superiore* f. 21 id est om. o.  
 diatonos meson i; diatono meso o. 24 parameses h, k.  
 25 partem quartam i. || erit mihi .DM. o. 29 eritque ΨXB i.



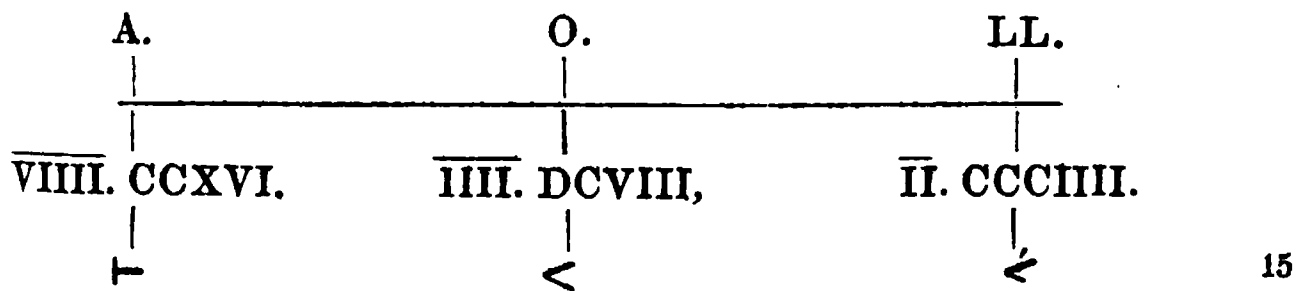


*Monochordi netarum hyperboleon per tria genera partitio.*

VI. Nunc igitur diatonici generis descriptio facta est  
 5 in eo scilicet modo, qui est simplicior ac princeps, quem  
 lydium nuncupamus. De quibus modis nunc disseren-  
 dum non est. Ut vero per tria genera currat mixta descri-  
 ptio et in omnibus propria numerorum pluralitas appona-  
 tur, ad conservandas scilicet proportionales vel tonorum  
 10 atque dieseon, excogitatus est numerus, qui haec omnia  
 possit explere, ut maximus quidem ad proslambanome-  
 non describatur, qui sit VIII. CCXVI., minimus vero II.  
 CCCIII., reliquorum vero sonorum proportionales in horum  
 medietate texentur. Sane ab inferiore procedimus omni-  
 15 umque nomina chordarum non solum nominibus, verum  
 etiam apposis litteris demonstramus, sed ita, ut, quo-  
 niam trium generum est facienda partitio nervorumque  
 modus litterarum numerum excedit, ubi defecerint  
 litterae, easdem rursus geminamus hoc modo, ut,  
 20 quando ad Z fuerit usque perventum, ita describimus  
 reliquos nervos, bis A, id est .AA. et bis .B., id est .BB.  
 et bis .C., id est .CC. Sit igitur primus quidem numerus  
 maximusque, qui proslambanomeni obtineat locum, VIII.

1 In f, i additae sunt litterae F et E. 2 Signa om. g,  
 h, k; h, k addunt arcubus inscriptiones. 3 Inscript. om. g.  
 4 .V. h. || Hunc o. 5 ac] hac g. 6 disserendum non  
 est nunc k. 9 vel tonorum om. i; scribendum videtur: vel  
 tonorum vel semitoniorum atque dieseon. 11 posset f, i. |  
 proslambanomenon om. g. spatio vacuo relicto; proslambano-  
 menos i. 12 minimus] minus i. 18 modos i. || numerum  
 om. o. 21 id est om. f, i. || .B.] .Be. i. 22 .C.] .Ce. i.  
 23 proslambanomenos g, h, k, o. || obtinet o.

CCXVI. sitque totius chordae modus ab eo, quod est .A., usque ad id, quod est .LL. Hanc id est .A. proslambanomenon  $\overline{\text{VIII}}$ . CCXVI. divido dimidiam ad .O., ut sit tota .A. dupla ab ea, quae est .O. Item .O. sit dupla ab ea, quae est .LL. Erit igitur .A. quidem proslambanomenos, <sup>5</sup> .O. autem mese, et .LL. nete hyperboleon. Habebit igitur .A. quidem  $\overline{\text{VIII}}$ . CCXVI., .O. vero horum dimidium, id est  $\overline{\text{III}}$ . DCVIII., ut mese ad proslambanomenon diapason consonantia conveniat, ea vero, quae est .LL., dimidium meses; ut sit proslambanomenos ab ea, quae <sup>10</sup> est nete hyperboleon, quadrupla et bis diapason ad eam consonet symphoniam, sitque .LL.  $\overline{\text{II}}$ . CCCIII.



Si igitur ex  $\overline{\text{II}}$ . CCCIII. octavam abstulero partem, id est .CCLXXXVIII. eisdemque adiecero, fient mihi  $\overline{\text{II}}$ . DXCII. eritque .KK.  $\overline{\text{II}}$ . DXCII., quae est paranete hyperboleon ad neten hyperboleon obtinens distantiam tonum. Rursus eius, quae est .KK. id est  $\overline{\text{II}}$ . DXCII. aufero octavam, <sup>20</sup>

2 Hanc igitur h, k. || id est] quidem o. || A. om. h. || proslambanomenos g. 5 .LL.] bis .LL. f; in g litura. 6 .O.] .O. .O. i. || et om. g, h, k. 9 consonantiam h, k, || .LL.] bis .LL. f. 10 ab ea . . . consonet om. i. 13—15 dispositionem om. g; h, k arcus inscriptionesque addunt; i disponit hoc modo:

|           |        |        |
|-----------|--------|--------|
| Proslamb. | Mese   | Nete   |
| BC   IS   | A   XH | B   TΔ |

|                                  |                                   |                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| $\overline{\text{VIII}}$ . CCVI. | $\overline{\text{III}}$ . DCVIII. | $\overline{\text{II}}$ . CCCIII. |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|

Simili modo f disponit, sed litteras A. O. LL. numeris antepont.

16 ex  $\overline{\text{II}}$ .] .XII. i. || abstulere i. 18 que om. h, k. || .KK.]

.NN. f, g, h, i, k, o hic et infra similitudine formae decepti. ||

.NN. id est  $\overline{\text{II}}$ . DXCII. g, h, k. 18 Aufero octavam, quae

est paranete g. || est] sit f, i, o. 19 obstinens o.

quae est .CCCXXIII. eamque eis, quorum est octava,  
 subiungo eruntque .II. DCCCCXVI. fietque mihi .FF. trite  
 hyperboleon diatonos in diatonico scilicet genere .II.  
 DCCCCXVI., tonum quidem distans ab ea, quae est para-  
 5 nete hyperboleon diatonos, ditonum vero ab ea, quae est  
 nete hyperboleon. Eadem vero .FF. erit in chromatico  
 genere trite hyperboleon chromatica, in enarmonio vero  
 paranete hyperboleon enarmonios, quod facilius agnosce-  
 tur cur eveniat, cum trium generum tria prima tetra-  
 10 chorda a nete hyperboleon inchoantia descripserimus.  
 Quoniam vero si a sesquitertia proportionem duas sesqui-  
 octavas abstulero, relinquetur mihi semitonium minus,  
 sumo tertiam eius, quae est .LL., id est nete hyperbo-  
 leon; sunt .DCCLXVIII. Hos eisdem adicio, fient mihi  
 15 .III. LXXII., quorum est .DD. nete diezeugmenon conti-  
 nens ad triten hyperboleon semitonium minus. Nam quo-  
 niam nete diezeugmenon ad neten hyperboleon diatessa-  
 ron continet consonantiam, trite autem hyperboleon  
 diatonos a nete hyperboleon ditonum distat, relinquitur  
 20 spatium, quod est inter neten diezeugmenon et triten  
 hyperboleon, semitonii minoris. Quoniam igitur tetra-  
 chordum hyperboleon diatonici generis explevimus, nunc  
 chromatici et enarmonii tetrachorda supplenda sunt hoc  
 modo. Quoniam enim paranete hyperboleon ad neten hy-  
 25 perboleon in diatonico quidem genere tono distat, in chro-  
 matico vero tribus semitoniis, in enarmonio vero duobus  
 tonis, si distantiam paranetes hyperboleon et netes hyper-  
 boleon diatonici generis sumpserimus eiusque dimidium

1 eamque] eam quae i; eademque f; eisque eam o. 4  
 tono h, k. || est om. g. 4—5 paranete . . . quae est om. i.  
 5 diatonos . . . hyperboleon om. o. || ditonum] diatonum f, g,  
 h, k. 7 trite] et rite g. || ermonio f. 8 agnoscitur f, i.  
 9 veniat f. 10 a] A i. 12 relinquitur h, k. 13 neten f,  
 o. 14 aditio f. 16 tritem i. || Nam om. f. i. 17 ad nete  
 f, g, h, i, k, o. 17—18 diatessaron — hyperboleon om. i.  
 18 consonantiam] symphoniam h, k, o. 19 a nete hyper-  
 boleon om. h, supra versum k. || ab ea diatonum g, h, k;  
 ab ea ditonium i. 23 ermonii i. 27 paraneten k.

paranete hyperboleon, quae est diatonici generis, apponamus, habebimus numerum tribus semitoniiis ab hyperboleon nete distantem; et erit haec in chromatico genere paranete hyperboleon. Aufero igitur de ·II· DXCII·, id est paranete hyperboleon diatonici generis, ·II· CCCIII·, id<sup>5</sup> est neten hyperboleon, relinquuntur mihi ·CCLXXXVIII·. Hos divido, erunt ·CXLIII·. Eisdem ·II· DXCII· adiungo, fient ·II· DCCXXXVI· ·HH·. Haec erit paranete hyperboleon chromatica. Rursus quoniam trite hyperboleon vel diatonica vel chromatica duos tonos distat a nete hyperboleon et in enarmonio genere paranete hyperboleon<sup>10</sup> duobus tonis distat ab ea, quae est nete hyperboleon, eadem erit in enarmonio genere paranete hyperboleon, quae est in diatonico vel chromatico trite hyperboleon. Sed quoniam trite hyperboleon diatonici generis et<sup>15</sup> chromatici ad neten diezeugmenon minus semitonium servant, constat autem tetrachordum enarmonii generis ex duobus integris tonis et diesi ac diesi, quae sunt dimidia spatia semitonii minoris, distantiam eam, quae est inter neten diezeugmenon et paraneten hyperboleon enarmo-<sup>20</sup>nion sumo. Sed quoniam nete diezeugmenon est ·III· ·LXXII· paranete autem hyperboleon enarmonios ·II· ·DCCCCXVI·, horum distantia erit ·CLVI·. Horum sumo dimidiam partem, qui sunt ·LXXVIII·. Hos adicio ·II·.

2 ab] ad g, h, k, o. 3 haec om. g. 4 paranetes g, h, k; de paranete o. 6 nete g, i, o. || relinquitur h, i, k. 7 ·II· DXCII· adiungo] adiciam ·II· DXCII· g, h, k. || Post ·II· DXCH· addant g, h, k: id est paranete hyperboleon diatonici generis, quae in f in margine rec. manu adscripta sunt. 8 fient] et erunt mihi g, h, k. || ·HH· om. g, h, i, k, o. 10 tonos supra versum k. 12 duobus tonis supra versum k, duobus tonis distat ab ea supra versum h. || distat . . . hyperboleon om. k. || quae est nete . . . paranete hyperboleon om. h. 13 eadem erit . . . paranete hyperboleon supraversum k. || erit bis o. 14 in] ·II· i. 17 autem] enim i. 18 tonis supra versum k. 19 eam om. o. || eam, quae] eamque i. 20 enarmonios h, k, o; enarmonium f. 21 quoniam om. h. k. 23 differentia h, k.

.DCCCCXVI., fient .II. DCCCCXCIII. Haec erit .EE. trite hyperboleon enarmonios. Descriptum est igitur secundum tria genera tetrachordum, quod est hyperboleon, cuius formam subter adiecimus.

| DD.         |               | FF.           |               | KK.            |               | LL.           |  |
|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--|
| nete diez.  |               | trite hyperb. |               | paran. hyperb. |               | nete hyperb.  |  |
|             |               | diatonos      |               | diatonos       |               |               |  |
| III. LXXII. |               | II. DCCCCXVI. |               | II. DXCII.     |               | II. CCCIII.   |  |
|             | $\frac{s}{T}$ |               | $\frac{o}{T}$ |                | $\frac{o}{T}$ |               |  |
|             |               |               | HH.           |                |               |               |  |
| nete diez.  |               | trite hyperb. |               | paran. hyperb. |               | nete hyperb.  |  |
|             |               | chrom.        |               | chrom.         |               |               |  |
| III. LXXII. |               | II. DCCCC.    |               | II. DCC.       |               | II. CCCIII.   |  |
|             | $\frac{s}{T}$ | XVI.          | $\frac{s}{T}$ | XXXVI.         | $\frac{s}{T}$ | $\frac{s}{T}$ |  |
|             | EE.           |               |               |                |               |               |  |
| nete diez.  | trite         | paran.hyperb. |               |                |               | nete hyperb.  |  |
|             | h. enarm.     | enarmon.      |               |                |               |               |  |
| III. LXXII. | II. DCCCC.    | II. DCCCC.    |               |                |               | II. CCCIII.   |  |
|             | XCVI.         | XVI.          |               | $\frac{o}{T}$  |               | $\frac{o}{T}$ |  |
|             | $\phi$        | $\phi$        |               |                |               |               |  |

21

*Ratio superius digestae descriptionis.*

VII. Tria igitur tetrachorda tali nobis ratione descripta sunt. Tetrachordum enim omne diatessaron resonat consonantiam. Igitur nete hyperboleon et nete diezeugmenon in tribus generibus; id est vel in diatono vel in chromate vel in enarmonio, diatessaron continet symphoniam. Diatessaron autem consonantia constat duobus tonis et

25

1 .EE. om. o; esse g. 2 igitur om. g. 3 genera tria k. || tetrachordum secundum tria genera o. || tetrachordarum h. 5 Dispositionem om. g; in i desunt .HH. .EE.; in f .HH.; in i et f .NN. loco .KK. invenitur. In h et k. hic et infra in singulis versibus numeri, litterae, chordarum nomina, spatiorum signa descripta sunt commodius quam rectius. 21 Inscript. om. g. 22 .VI. h. || perscripta h, k. 25 Primum vel om. o. || diatonico h, k. || chromatico o. 26 ermonio i.

semitonio minore. Id hoc modo per tria genera in supra-  
scriptis tetrachordis divisum est. In diatonico enim ge-  
nere, quod est primum, paranete hyperboleon, id est  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot$   
 $\cdot\text{DXCII}\cdot$ , ad neten hyperboleon, id est  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot$  CCCIII $\cdot$  obtinet  
distantiam tonum, quod tali notula inscripsimus  $\cdot\overset{\circ}{\text{T}}\cdot$ . Rur- 5  
sus trite hyperboleon diatonici generis, quae est  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot$   
 $\cdot\text{DCCCCXVI}\cdot$  ad paraneten hyperboleon diatonici generis,  
quae est  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot$   $\cdot\text{DXCII}\cdot$ , rursus obtinet differentiam tonum,  
quam simili notula insignivimus  $\cdot\overset{\circ}{\text{T}}\cdot$ . Nete autem diezeug-  
menon ad triten hyperboleon, id est  $\cdot\bar{\text{III}}\cdot$  LXXII $\cdot$  ad  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot$  10  
 $\cdot\text{DCCCCXVI}\cdot$  semitonium refert, quod tali notula signavi-  
mus  $\cdot\overset{\text{s}}{\text{T}}\cdot$ . Et est hoc totum spatium netes diezeugmenon  
et netes hyperboleon duorum tonorum ac semitonii. Sed  
idem duo toni ac semitonium in chromatico genere hac  
ratione divisi sunt. Secundum enim genus, quod est chro- 15  
maticum, hoc modo descriptum est. Paranete enim chro-  
matice hyperboleon, quae est  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot$  DCCXXXVI $\cdot$ , ad neten  
hyperboleon, quae est  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot$  CCCIII $\cdot$ , comparata continet  
spatium paranetes hyperboleon diatonici generis ad neten  
hyperboleon, qui est unus tonus, id est duo semitonia, 20  
maius ac minus, et divisum rursus spatium paranetes hy-  
perboleon diatonici et netes hyperboleon. Ita enim factum  
est, qui est dimidius tonus, sed non integre, quia, ut su-  
pra uberrime monstratum est, non potest tonus in duo  
aequa partiri. Consignavimus igitur hoc spatium trium 25  
semitoniorum, id est toni ac semitonii hoc modo  $\cdot\overset{\text{s}}{\text{T}}\cdot\overset{\text{s}}{\text{T}}\cdot\overset{\text{s}}{\text{T}}\cdot$ .

1 supradictis h, o. 2 diatono f. || enim] autem i. 3  
quod est om. g, h, k. || id] quod o. ||  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot\text{DXCII}\cdot$  . . . . id  
est bis g. 5 toni o. || scripsimus o. 8 quae est II id  
est  $\cdot\bar{\text{II}}\cdot\text{DXCII}\cdot$  g. || rursus om. h, k, o. 9 quam] quod h,  
k. || notula id est  $\cdot\overset{\text{i}}{\text{T}}\cdot$  f. || insignavimus h, i, o. ||  $\cdot\overset{\circ}{\text{T}}\cdot$  om.  
f, i. 12 Et hoc est g, h, k, i, o. || totum] tonum i. 13  
neten h, k. || semitonio f, i. 16 chromaticae f, i. 19 dia-  
tonici . . . . hyperboleon bis i. 23 integrae i. 25 con-  
signabimus g, i, o. || igitur] enim h, k.

Rursus paranete hyperboleon chromatica ad triten hyperboleon retinet partem toni, id est semitonium, quod reliquum fuit ex duobus tonis, qui continentur inter triten hyperboleon diatonicam et neten hyperboleon. Sub-  
 5 tractis vero quattuor semitoniis reliquum ex toto tetrachordo spatium semitonii est, quod continetur inter neten diezeugmenon et triten hyperboleon. Constat igitur et hoc tetrachordum ex duobus tonis ac semitonio, divisum in uno quidem spatio tribus semitoniis, in  
 10 duobus autem spatiis duobus semitoniis. Tria vero spatia nervis quattuor continentur. In enarmonio vero genere summa est id pernoscendi facilitas. Ab ea enim, quae est nete hyperboleon, id est  $\cdot\overline{\text{II}}\cdot\text{CCCI}\overline{\text{II}}\cdot$ , paranete hyperboleon enarmonios, id est  $\cdot\overline{\text{II}}\cdot\text{DCCCCXVI}\cdot$  duos tonos in-  
 15 tegros distat, quos hoc modo notavimus  $\cdot\overset{\circ}{\text{T}}\overset{\circ}{\text{T}}\cdot$ . Relinquitur igitur ex totius tetrachordi duobus tonis ac semitonio unum quidem semitonium, quod continetur inter neten diezeugmenon et paraneten hyperboleon enarmonion, quod scilicet divisimus in duas dieses, trite hyperboleon enarmo-  
 20 nio media interiecta, spatiumque dieseos hoc modo signavimus  $\cdot\phi\cdot$ . Ita igitur nobis hyperboleon tetrachordum descriptum est. Quo peracto ad diezeugmenon tetrachordum veniamus, nec innotandum est isdem commemorationibus in ceteris, cum ab hac descriptione etiam in aliis sumi  
 25 possit exemplum.

*Monochordi netarum diezeugmenon per tria genera partitio.*

VIII. Netes igitur diezeugmenon, quae est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{LXXII}\cdot$ ,

1 chromaticae f. 2 quod] qui g. 3 tritem i. 6  
 continet g. 8 tetrachordarum h. || ac] et h, k. || semito-  
 nium i. 9 quidem in uno f. 11 continetur IIII<sup>or</sup> i. 12  
 facultas k, o; facultas, et supra versum facultas h. 14 in-  
 tegros tonos h, k. 15 notabimus g, i, o; notamus h, k.  
 16 igitur om. o. 19 dieses et supra alterum i e h. 20  
 que] quae i. 21  $\phi$  om. g. || tetrachordon f, i; tetrachor-  
 dion g. 22 scriptum g, h, k. || Quo pacto g, h. 23 est  
 om. i, o. || idem i; hisdem f, o. || commercationibus f, g.  
 26 Inscript. om. g.

si dimidium sumam, erunt  $\overline{\text{I}} \cdot \text{DXXXVI}$ , qui eisdem additi fiunt  $\overline{\text{III}} \cdot \text{DCVIII}$ , quae est mese, quam  $\cdot \text{O} \cdot$  littera designavimus. Quod si eiusdem netes diezeugmenon, id est  $\cdot \text{DD} \cdot$ , scilicet  $\overline{\text{III}} \cdot \text{LXXII}$ , auferam tertiam partem, erunt  $\overline{\text{I}} \cdot \text{XXIII}$ , qui eisdem coniuncti facient  $\overline{\text{III}} \cdot \text{XCVI}$ , quae<sup>5</sup> vocabitur paramese, X littera subnotata. Nete igitur diezeugmenon, id est  $\overline{\text{III}} \cdot \text{LXXII}$  ad mesen id est  $\overline{\text{III}} \cdot \text{DCVIII}$ , quoniam in sesquialtera comparatione consistit, diapente, consonabit symphoniam. Eadem vero nete diezeugmenon id est  $\overline{\text{III}} \cdot \text{LXXII}$  ad paramesen, id est<sup>10</sup>  $\overline{\text{III}} \cdot \text{XCVI}$ , quae ad eam in sesquitertia proportionem composita est, diatessaron retinet consonantiam. Si igitur ab ea, quae est nete diezeugmenon  $\overline{\text{III}} \cdot \text{LXXII}$  octavam auferam partem, id est  $\cdot \text{CCCLXXXIII}$  eisque adiciam, fient  $\overline{\text{III}} \cdot \text{CCCCLVI}$ . Eritque haec paranete diezeugmenon<sup>15</sup> diatonos  $\cdot \text{CC} \cdot$  litteris pernotata, ad neten diezeugmenon obtinens tonum. Ab hac vero si octavam auferam partem, id est de  $\overline{\text{III}} \cdot \text{CCCCLVI}$  quae est  $\cdot \text{CCCCXXXII}$  eosque eidem adiungam, erunt  $\overline{\text{III}} \cdot \text{DCCCLXXXVIII}$ . Eritque ea  $\cdot \text{Y} \cdot$  trite diezeugmenon diatonos. Sed quoniam nete die-<sup>20</sup> zeugmenon ad paramesen sesquitertiam obtinebat proportionem, trite autem diezeugmenon diatonos a nete diezeugmenon duos tonos abest, continebitur inter triten diezeugmenon et paramesen semitonium minus. Diatonicum igitur genus in hoc quoque tetrachordo ac penta-<sup>25</sup> chordo ita expletum est, ut tetrachordi quidem eius, quod est netes diezeugmenon ad paramesen, diatessaron con-

1  $\overline{\text{I}} \cdot$ ]  $\cdot \text{CC} \cdot$  i;  $\overline{\text{M}}$  f. || isdem k. 2 litteram g. || designamus f, i. 7 meson f. || id est om. g, h, k. 9 consonabit] continet g, h, k. || consonantiam h; consonantiam et supra versum al. symphoniam k. 10 prius id est om. g, h, k. 11 sesquitertiam g. 12 symphoniam h, k. 14 auferam octavam g, h, k. || aufero o. 16 duobus  $\cdot \text{CC} \cdot$  f. 17 auferam octavam o. || partem auferam h, k. 19 ei addam o. || que om. f, g. 20 diatonos trite diezeugmenon o. 21 parameses o. || obtinebit g, h, k. 23 abest] ab ea est i. 24 paramese h, k; parameses o; parameson i. || Diatonum o.



sonantia sit, pentachordi vero eius, quod est netes diezeugmenon ad mesen, diapente sit consonantia. Enarmonium vero atque chromaticum genus hac ratione texemus. Sumo distantiam netes et paranetes diezeugmenon diatoni,  
 5 id est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{LXXII}\cdot$  et  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCCLVI}\cdot$ , est eorum differentia  $\cdot\text{CCCLXXXIII}\cdot$ . Hanc divido; erunt  $\cdot\text{CXCII}\cdot$ . Hanc si sumam et ei, quae est paranete diezeugmenon diatonos, adiungam, id est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCCLVI}\cdot$ , fient  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{DCXLVIII}\cdot$ . Haec erit paranete diezeugmenon chromatica  $\cdot\text{BB}\cdot$  gemi-  
 10 natis litteris adnotata, distans a nete diezeugmenon tono et semitonio, id est tribus semitoniis, continens ad triten diezeugmenon dudum quidem diatonicam, nunc vero chromaticam, id est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{DCCCLXXXVIII}\cdot$ , semitonium reliquum ab eo tono, quod divisum est inter paraneten  
 15 diatonon diezeugmenon et triten diatonon diezeugmenon. Et fit aliud reliquum ex tetrachordo semitonium inter triten diezeugmenon chromaticam et paramesen, quod scilicet ex diatessaron consonantia relinquitur ea, quae est inter neten diezeugmenon et paramesen subtractis duobus  
 20 tonis, quos nete diezeugmenon et trite diezeugmenon chromatica continebant. Quae autem in diatonico genere trite diezeugmenon diatonica est, in chromatico autem trite diezeugmenon chromatica, ea in enarmonio genere paranete diezeugmenon enarmonios dicitur — integros  
 25 enim duos tonos distat ab ea, quae est nete diezeugmenon — et notatur  $\cdot\text{AA}\cdot$ . Et inter neten diezeugmenon et paraneten enarmonion diezeugmenon nulla interest chorda atque ideo paranetes vocabulo nuncupatur. Semitonium vero, quod est inter paraneten enarmonion diezeugmenon et  
 30 paramesen, id est inter  $\cdot\text{AA}\cdot$  et  $\cdot\text{X}\cdot$  hac ratione partimur,

6 si *om.* i.      7 et *om.* i. || eique f, o.      8 fiunt g.  
 9 Haec] Hae ac i.      12 diatonicum i. || nunc vero chromaticam *om.* o.      15 diatonum g, h, k. || *alt.* diatonon *om.* h; diatonum k.      16 aliud fit f; alium i.      17 parameson g. |  
 Post paramesen *addit* o: subtractis duobus tonis quos nete diezeugmenon chromatica.      18 relinquetur f, g.      20 nete diezeugmenon chromatica f, o. || et trite diezeugmenon *om.* i, o.  
 21 continebat f, o.      29 enarmonium h, k.      30 patimur i.

om. g. 16 illud] aliud g, h, k. 18 inter om. g,  
semitonium i. 22 diatonos g, o. 24 diatonon  
supra versum k. 28 mesen] semen f.

chordo, quod est a nete diezeugmenon ad mesen, unum abstulerimus tonum, eum scilicet, qui continetur inter neten diezeugmenon et paraneten diezeugmenon diatonon, poterimus aliud tetrachordon ad mesen iungere, ut fiat  
<sup>5</sup> synemmenon, quod est coniunctum, hoc modo. Quoniam paranetes diezeugmenon diatoni, quae est .CC., numerus est .III.CCCCLVI., horum tertia eisdem addita faciet mesen. Hic ergo numerus in diezeugmenon tetrachordo .CC. litteris adnotatus tono distabat a nete diezeugmenon  
<sup>10</sup> in genere diatonico et paranete diezeugmenon diatonos vocabatur. In synemmenon autem tetrachordo, id est coniunctarum, sit nete synemmenon in tribus generibus constituta, .V. littera pernotata et ab ea octava pars auferatur, quae est .CCCCXXXII. eisque adnotatur, fient .III.  
<sup>15</sup> .DCCCLXXXVIII., quae est paranete synemmenon diatonos, quae .T. littera insignitur. Huius pars sumatur octava, quae est .CCCCLXXXVI. Haec summa si eisdem, quorum octava est, adgregetur, fient .III.CCCLXXIII., quae est trite synemmenon diatonos, id est .Q. Sed quo-  
<sup>20</sup> niam nete synemmenon ad mesen, id est .III.CCCCLVI. ad .III.DCVIII. sesquiterciam obtinet proportionem, quae est diatessaron, trite autem synemmenon ad neten synemmenon, id est .III.CCCLXXIII. ad .III.CCCCLVI., duorum tonorum obtinet proportionem, relinquitur trites  
<sup>25</sup> synemmenon diatoni ad mesen proportio semitonii et coniunctum est hoc tetrachordum cum mese atque ideo

1 mesen] triten. Synemmenon f, i. 3 et paraneten diezeugmenon om. i. || diatonum h, k. 4 tetrachordum h, k. || fiat] faciat g, h, k. 5 synemmenon tetrachordum o. 7 eisdem *correctione additum* f. || facit g; facient f, i, o. 9 adnotatis h, et k *prima manu*. 15—16 quae est . . . insignitur om. g, i. || quae est] Ea est f. || diatonon h, k; diatono f. 16 quae .T. littera insignitur om. h, k. 16—17 Huius pars . . . CCCCLXXXVI] Rursus paranete sinemmenon diaton. id est .III.DCCCLXXXVIII. et in margine superiore Huius pars . . . CCCCLXXXVI. f. 16 Huius om. i. 17 ea, quae g, i, o. 22 ad] et i. 24 trite g, h, i, k, o.

synemmenon quasi continuum et coniunctum vocatur. Et diatonici quidem generis hoc modo est facta proportio. Chromatici vero talis divisio est. Sumo netes synemmenon et paranetes synemmenon diatoni, id est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCCLVI}\cdot$  et  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{DCCCLXXXVIII}\cdot$  differentiam. Ea est  $\cdot\text{CCCCXXXII}\cdot$  5 Hanc divido, ut semitonium fiat; fiunt  $\cdot\text{CCXVI}\cdot$ . Hanc adicio ad  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{DCCCLXXXVIII}\cdot$ , ut tria semitonia fiant, erunt  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CIIII}\cdot$ , quae est paranete synemmenon chromatica, cui littera  $\cdot\text{S}\cdot$  superapposita est. Ab hac igitur, id est paranete synemmenon chromatica ad triten synemmenon 10 prius quidem diatonicam nunc vero chromaticam semitonium est, a qua synemmenon chromatica usque ad mesen aliud semitonium repperitur. Sed quoniam a nete synemmenon usque ad triten synemmenon diatonon vel chromaticam duo toni sunt, quae est in diatonico vel chromatico generibus 15 trite synemmenon diatonos vel chromatica, eadem in genere enarmonio paranete synemmenon enarmonios est, habens summam  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCLXXIII}\cdot$  et sit  $\cdot\text{R}\cdot$ . A qua usque ad mesen semitonium est. Hoc partior in duas dies hoc modo. Sumo differentiam paranetes synemmenon enar- 20 monii et meses, id est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCLXXIII}\cdot$  et  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{DCVIII}\cdot$ . Ea est  $\cdot\text{CCXXXIII}\cdot$ . Hanc divido, fient  $\cdot\text{CXVII}\cdot$ . Hanc adicio paranete synemmenon enarmonio, id est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCLXXIII}\cdot$ , fient  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCCXCI}\cdot$ , quae  $\cdot\text{P}\cdot$  littera pernotetur et sit ea trite synemmenon enarmonios. Eritque 25 semitonium, quod continetur inter paraneten synemmenon enarmonion et mesen, id est inter  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCLXXIII}\cdot$  et  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{DCVIII}\cdot$ , divisum per triten synemmenon enarmonion, eam scilicet, quae est  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{CCCCXCI}\cdot$ . Quocirca huius

1 coniunctum et continuum h. 2 facta est h, k, o.  
 3 est divisio h, k. || nete sumo f. 4 diatonici i. 5 est om. i.  
 6 Hanc si g, h, k, o; si corr. add. f. 12 quam i.  
 22 Hanc si g, h, k; si corr. add. f. 24 littera  $\cdot\text{P}\cdot$  o. || pernotatur i  
 26 inter paraneten bis o. 27 enarmonium h, k; enarmonii i. ||  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot$  et om. i. 28 enarmonium h, k.  
 29 ea o.

quoque tetrachordi expedita est ratio. Nunc autem facienda est descriptio iuncta tamen cum ceteris, id est hyperboleon ac diezeugmenon, ut paulatim fiat dispositionis rata progressio.

5 (*Vide descriptionem in tabula seorsum addita.*)

*Monochordi meson per tria genera partitio.*

X. Ex his igitur, quae praedicta sunt, in ceteris non arbitror diutius esse laborandum; ad horum enim exemplar etiam reliqua tetrachorda meson atque hypaton texenda  
 10 sunt. Ac primum quidem diatonici generis meson tetrachordon hoc ordine describemus. Meses enim, quae est .O. .III. DCVIII. sumo tertiam partem. Ea est .I. DXXXVI. Hanc eidem copulo, fient .VI. CXLIII. Ea sit .H. hypate meson, diatessaron ad mesen continens consonantiam,  
 15 Haec duobus tonis ac semitonio ita dividitur. Sumo enim meses, id est .III. DCVIII. octavam partem, quae est .DLXXVI. Hanc eidem iungo, fient .V. CLXXXIII. Ea est lichanos meson diatonos, id est .M. Cuius iterum pars sumatur octava. Ea est .DCXLVIII. Hanc eisdem adiungo,  
 20 fient .V. DCCCXXXII. Ea sit .I. parhypate meson diatonos, tonum obtinens ad lichanon meson diatonon, duobus autem tonis distans a mese. Relinquitur igitur semitonium inter hypaten meson diatonon et parhypaten meson diatonon constitutum, id est inter .VI. CXLIII. et .V.  
 25 .DCCCXXXII. Idem vero tetrachordum meses atque hypates meson in chromatico genere tali ratione partimur. Sumo meses differentiam ad lichanon meson diatonon, id

1 est om. g, i; corr. add. f; ratio est o. 2 descriptio est f. 3 ac] hac g. || dispositionum g, h, k. 5 Dispositionem om. g; i om. BB. DD. EE. HH. KK. LL; f. om. BB. HH. AA. EE. FF. ponitque D. loco O., HH. loco KK., KK. loco LL. 6 partitio om. k. 9 extenda f. 11 hobydine i; hoc modo vel ordine o. 14 meseon h. 15 dividetur f. 17 fient om. i. 23 parhypaten mesen f, i. 24 diatonum h, i, k; diatono f; diatonium o.

Descriptio pag. 330 addenda.

| KK.  |                  | LL.                         |                  |
|--|------------------|-----------------------------|------------------|
| paran. hyperb.<br>diatonos<br>II. DXCII.       |                  | nete hyperb.<br>II. CCCIII. |                  |
| $\overset{o}{T}$<br>HH.                        |                  | $\overset{o}{T}$            |                  |
| paran. hyperb.<br>chrom.<br>II. DCC.<br>XXXVI. |                  | nete hyperb.<br>II. CCCIII. |                  |
|  | $\overset{s}{T}$ | $\overset{s}{T}$            | $\overset{s}{T}$ |
|  |                  | nete hyperb.<br>II. CCCIII. |                  |
| $\overset{o}{T}$                               |                  | $\overset{o}{T}$            |                  |



est  $\overline{\text{III}}$ .DCVIII. ad  $\overline{\text{V}}$ .CLXXXIII. Ea est  $\overline{\text{DLXXVI}}$ . Hanc  
 dimidiam partior, fiunt  $\overline{\text{CCLXXXVIII}}$ . Eandem adicio  
 numero maiori, id est  $\overline{\text{V}}$ .CLXXXIII. fiunt  $\overline{\text{V}}$ .CCCCLXXII.  
 quae sit  $\overline{\text{N}}$ . lichanos meson chromatice. Relinquuntur  
 igitur duo semitonia, unum inter lichanon meson chroma- 5  
 ticen et parhypaten meson chromaticen, id est inter  
 $\overline{\text{V}}$ .CCCCLXXII. et  $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII. et aliud inter par-  
 hypaten meson chromaticen et hypaten meson, id est inter  
 $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII. et  $\overline{\text{VI}}$ .CXLIII. Enarmonium vero genus  
 hoc modo dividimus. Quoniam ea, quae erat parhypate 10  
 meson diatonos, vel ea, quae erat parhypate meson chro-  
 matice, duos tonos distabat a mese obtinens numerum  
 $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII., ea in enarmonio genere erit lichanos  
 meson enarmonios,  $\overline{\text{L}}$ . littera pernotata, duos nihilominus  
 ad mesen obtinens tonos. Reliquum igitur semitonium, 15  
 quod est inter lichanon meson enarmonion et hypaten  
 meson, id est inter  $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII. et  $\overline{\text{VI}}$ .CXLIII., in  
 duas diesis hoc modo dividimus. Aufero differentiam  
 $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII. ad  $\overline{\text{VI}}$ .CXLIII. Ea est  $\overline{\text{CCCXII}}$ . Hanc  
 dimidiam partior, fient  $\overline{\text{CLVI}}$ . Hoc ad  $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII. 20  
 iungo, fient  $\overline{\text{V}}$ .DCCCCLXXXVIII. Et haec sit  $\overline{\text{K}}$ . par-  
 hypate meson enarmonios. Duae vero sunt diesis inter  
 lichanon meson enarmonion et parhypaten meson enarmo-  
 nion, id est inter  $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII. et  $\overline{\text{V}}$ .DCCCCLXXXVIII.  
 et inter parhypaten meson enarmonion et hypaten meson, 25  
 id est inter  $\overline{\text{V}}$ .DCCCCLXXXVIII. et  $\overline{\text{VI}}$ .CXLIII. Divisum

2 fiant g; fient h, k. || eadem i. 3 fient g, h, k, i, o.  
 5 unum . . . meson *in margine* k. || chromatice  $\overline{\text{N}}$ . g; chro-  
 maticem i. 6 parhypaten meson . . . meson chromaticen  
 et *om.* h. 7 et aliud] alterum k. || parhypaten] hypaten  
 g, i. 8 meson *maticen et in margine* chrom. k. 10 di-  
 viditur h, k. 11 vel ea, quae erat *corr. add.* f. 13  
 amornio g. 14 duo i. 16 est *om.* i. || inter *om.* o. 17  
 inter *om.* g, o. 20  $\overline{\text{V}}$ .DCCCXXXII]  $\overline{\text{V}}$ .DCCCCLXXXVII.  
 h. 22 diesis *et e supra* alterum i h. 23 enarmonium h,  
 k; enarmonior o. 24 *Post enarmonion addit f: et hypate*  
*meson enarmonion quae secunda manu sunt inducta.*



est igitur meson tetrachordum, quod ita in descriptione ponatur, ut superius descriptis tetrachordis adgregetur.

(Vide descriptionem in tabula seorsum addita.)

5 *Monochordi hypaton per tria genera partitio et totius dispositio descriptionis.*

XI. Nunc ergo hypaton tetrachordon per tria genera dividendum est. Sumo hypates meson, id est  $\cdot\overline{\text{VI}}\cdot\text{CXLIII}\cdot$  dimidiam partem, quae fit  $\cdot\overline{\text{III}}\cdot\text{LXXII}\cdot$ . Hanc eidem si adiecero, fient  $\cdot\overline{\text{VIII}}\cdot\text{CCXVI}\cdot$ , quae est proslambanomenos  
 10 ad hypaten meson diapente consonantiam servans. Eiusdem autem hypates meson, id est  $\cdot\overline{\text{VI}}\cdot\text{CXLIII}\cdot$ , si auferam tertiam partem, quae est  $\cdot\overline{\text{II}}\cdot\text{XLVIII}\cdot$  eidemque adiecero, fient  $\cdot\overline{\text{VIII}}\cdot\text{CXCII}\cdot$  et haec est  $\cdot\text{B}\cdot$  hypate hypaton. Igitur hypates meson ad proslambanomenon diapente est con-  
 15 sonantia, ad hypaten hypaton vero diatessaron. Ab hac igitur hypate meson, id est  $\cdot\overline{\text{VI}}\cdot\text{CXLIII}\cdot$  pars auferatur octava, erit  $\cdot\text{DCCLXVIII}\cdot$ . Hanc eisdem si quis adiungat, fient  $\cdot\overline{\text{VI}}\cdot\text{DCCCCXII}\cdot$ , quae est  $\cdot\text{E}\cdot$  lichanos hypaton diatonos ad hypaten meson toni obtinens proportionem.  
 20 Rursus de  $\cdot\overline{\text{VI}}\cdot\text{DCCCCXII}\cdot$  pars auferatur octava. Ea est  $\cdot\text{DCCCLXIII}\cdot$ . Haec si eidem copuletur, fient  $\cdot\overline{\text{VII}}\cdot\text{DCCLXXVI}\cdot$ , quae est  $\cdot\text{C}\cdot$  parhypate hypaton diatonos ad lichanon hypaton diatonon toni, ad hypaten meson duorum tonorum distantiam servans. Relinquitur igitur semitonium  
 25 inter parhypaten hypaton diatonon et hypaten hypaton,

3 *Dispositionem eodem modo descriptam praebet g, quo h et k. Vide supra in fine capitis sexti; i om. H. I. N. P. R. S. AA. BB. HH. ponitque HH. loco KK., KK. loco LL; f om. S. R. BB. HH. AA. ponitque HH. loco KK., KK. loco LL.*  
 4 *Inscript. om. g. || divisio vel partitio f. || et] ac k. 6 Hunc o. || ergo] vero i; igitur g. || hypaton et i. || tetrachordum h, k, o. 8 fit] sit i, o. || adicero h. 9 fiunt g. 11—12 hypates meson ... quae est om. i. 15 vero bis g, o. 16 auferamus i. 17 octavam i. || erunt f. || eidem i. 18 E. om. g, h, i, k. 23 toni om. i.*

criptio pag. 332 addenda.

ynemm.

onos

XXXVIII.

$\frac{s}{T}$

KK.

LL.

diez.

onos

XXXVIII.

in. hyperb.

liatonos

DXCII.

nete hyperb.

II. CCCIII.

$\frac{o}{T}$

diez.

m.

CCC.

XVIII.

par

c

III. 1

$\frac{s}{T}$

$\frac{s}{T}$

$\frac{s}{T}$

nete hyperb.

II. CCCIII.

A.

diez.

m.

CCC.

XVIII.

nete hyperb.

II. CCCIII.

$\frac{o}{T}$



id est inter  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI. et  $\overline{\text{VIII}}$ . CXCH. Et diatonici quidem generis hypaton tale tetrachordum est, chromaticum vero tali ratione dividimus. Sumo enim differentiam hypates meson et eius, quae est lichanos hypaton diatonos, id est  $\overline{\text{VI}}$ . CXLIII. et  $\overline{\text{VI}}$ . DCCCCXII. Ea est  $\overline{\text{DCCLXXVIII}}$ . 5 Hanc dimidiam partior, ut duo efficiam semitonia, fient  $\overline{\text{CCCLXXXIII}}$ . Hanc adicio  $\overline{\text{VI}}$ . DCCCCXII, ut tria semitonia fiant; erunt  $\overline{\text{VII}}$ . CCXCVI. Haec erit  $\cdot\text{F}\cdot$  lichanos hypaton chromatische ab ea, quae est hypate meson, tribus semitoniis distans. Relinquuntur ergo duo semitonia, 10 unum quidem inter lichanon hypaton chromaticen et parhypaten hypaton chromaticen, id est inter  $\overline{\text{VII}}$ . CCXCVI. et  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI., aliud vero inter parhypaten hypaton chromaticen et hypaten hypaton, id est inter  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI. et  $\overline{\text{VIII}}$ . CXCH. Restat enarmonium genus, 15 cuius ad superius exemplar talis divisio est. Quoniam enim parhypate hypaton diatonos vel parhypate hypaton chromatische, quae  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI. unitatibus insignita est, duobus tonis distat ab ea, quae est hypate meson, eadem erit in genere enarmonio lichanos hypaton enarmo- 20 nios, quae ab hypate meson duobus integris differat tonis. Restat igitur ex diatessaron consonantia semitonium, quod est inter lichanon hypaton enarmonion et hypaten hypaton, id est inter  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI. et  $\overline{\text{VIII}}$ . CXCH. Hoc in duas diesis ita dividimus. Sumo differentiam eius, quae est 25 lichanos hypaton enarmonios, et hypates hypaton, id est  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI. et  $\overline{\text{VIII}}$ . CXCH. Ea est  $\overline{\text{CCCCXVI}}$ . Huius dimidiam sumo, sunt  $\overline{\text{CCVIII}}$ . Hanc adicio  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI. fient  $\overline{\text{VII}}$ . DCCCCLXXXIII. quae sit  $\cdot\text{D}\cdot$  parhypate hypaton enarmonios. Sunt igitur duae diesis, una 30

2 chromatici g.      3 dividimus g.      4 hypaton] hypaten  
g.      5—7 Ea est . . .  $\overline{\text{VI}}$ . DCCCCXII. om. h.      9 est]  
sunt f.      14  $\overline{\text{VII}}$ . DCCLXXVI.]  $\overline{\text{VII}}$ . LXXVI. i.      15 en-  
armonion f.      20 genere enarmonion f.      21 integris] in  
tribus i.      24 in] inter h.      25 diesis *mutatum in* dieses h.

quidem, quae inter lichanon hypaton enarmonion et parhypaten hypaton enarmonion, id est inter ·VII· DCCLXXVI. et ·VII· DCCCCLXXXIII., altera vero, quae est inter parhypaten hypaton enarmonion et hypaten hypaton, id est  
 5 inter ·VII· DCCCCLXXXIII. et ·VIII· CXCH. Tonus vero ultimus inter proslambanomenon et hypaten hypaton, id est inter ·VIII· CCXVI. et ·VIII· CXCH. continetur. Divisum est igitur hypaton tetrachordum secundum tria genera, diatonicum, chromaticum, enarmonion. Quod si  
 10 superioribus tetrachordis hyperboleon, diezeugmenon, synemmenon, meson adiungatur, fit integra perfectaue descriptio divisi per omnia [tria genera] monochordi regularis.

(Vide descriptionem in tabula seorsum addita.)

*Ratio superius dispositae descriptionis.*

15 XII. In superiore igitur forma obtinet quidem consonantiam diapason proslambanomenos ad mesen, mese vero ad neten hyperboleon, bis autem diapason proslambanomenos ad neten hyperboleon; diatessaron autem consonantiam servant hypate hypaton ad hypaten meson,  
 20 hypate meson ad mesen, mese ad neten synemmenon, paramese ad neten diezeugmenon, nete diezeugmenon ad neten hyperboleon, atque hoc ita, ut in his consonantiis integra tetrachorda numeremus. Atque ut clarius omnis in hac forma respiciatur ordo nervorum secundum tria  
 25 genera, ·V· tantum notantur esse tetrachorda: primum atque gravissimum hypaton, cuius est princeps hypate hypaton, ultima hypate meson, secundum vero meson, cuius

1 quidem om. h. || hypaten g, h. 3 parhypaten] hypaten i. 9 enarmonium h, k, o. || Post enarmonium in h et k spatium tredecim versuum vacuum relictum est. || si om. o. 12 [tria genera] om. codd. 13 Dispositionem disponunt g, h, k ut supra est adnotatum; i om. S. D. K. L. AA. et ponit I I. HH. KK. loco HH. KK. LL.; f om. S. Y. K. L. HH. AA. et ponit HH. KK. CC. loco KK. LL. EE. 14 Inscript. om. g. || positae k; digestae f. 15 optinent i. 20 mese] meses g, h, k. 26 est om. o.

Descriptio pag. 334 addenda.

| KK.   |               | LL.                         |  |
|---|---------------|-----------------------------|--|
| paran. hyperb.<br>diatonos<br>II. DXCII.          |               | nete hyperb.<br>II. CCCIII. |  |
| $\frac{o}{T}$<br>IH.                              |               | $\frac{o}{T}$               |  |
| arhyperb.<br>com.<br>II <sup>o</sup> CC.<br>XCVI. |               | nete hyperb.<br>II. CCCIII. |  |
| $\frac{s}{T}$                                     | $\frac{s}{T}$ | $\frac{s}{T}$               |  |
|   |               | nete hyperb.<br>II. CCCIII. |  |
| $\frac{o}{T}$                                     |               | $\frac{o}{T}$               |  |



est princeps hypate meson, extrema vero mese, tertium synemmenon, cuius est princeps mese, finalis nete synemmenon, quartum diezeugmenon, cuius est prima paramesos, nete vero diezeugmenon extrema, quintum vero est hyperboleon, cuius est quidem princeps nete diezeugmenon, ad neten vero hyperboleon terminatur extremam.

*De stantibus vocibus et mobilibus.*

XIII. Harum vero omnium vocum partim sunt in totum immobiles, partim in totum mobiles, partim vero nec in totum immobiles nec in totum mobiles sonant. 10 In totum immobiles sunt proslambanomenos, hypate hypaton, hypate meson, mese, nete synemmenon, paramesos, nete diezeugmenon, nete hyperboleon idcirco, quoniam in omnibus tribus generibus eadem sunt, nec loca nec nomina permutantes sive pentachorda sive tetra- 15 chorda contineant; pentachorda quidem, ut proslambanomenos ad hypaten meson et mese ad neten diezeugmenon, tetrachorda vero, ut hypate hypaton ad hypaten meson et hypate meson ad mesen. Mobiles vero sunt, quae secundum singula genera permutantur hoc modo, ut paranete 20 et lichanos diatonici et chromatici, trite et parhypate enarmonii. Alia est enim paranete hyperboleon diatonos, alia paranete hyperboleon chromatica, alia trite enarmonios. Diversae sunt etiam paranete diezeugmenon diatonos atque chromatica, nec est eadem quae in generibus 25 ceteris trite diezeugmenon enarmonios. Neque eadem sunt paranete synemmenon diatonos et chromatica et trite synemmenon enarmonios his, quae sunt in reliquis gene-

2 principium h, k. 3 parameses g, h, i, k, o. 4 vero post nete om. g, h, k. 5 quidem om. g, h, k, o. 6 extrema g, h, k, o. 7 *Inscript. om. g.* || et] ac k. 8 Parum o: Earum k. 9 partim vero h, k. 10 sonant] *Haud scio an sunt scribendum sit.* 12 parameses h, k, o. 14 eadem f, i. 21 lichanae f, i. 22—23 diatonos . . . hyperboleon om. i. 23 chromaticae f. || tritae i. 24 etiam] autem i. 25 est om. o. || eadem o. 26 eadem i; eadem f.



ribus trite. Distant etiam lichanos meson diatonos et lichanos meson chromaticae, et parhypate meson enarmonios nulli aliorum generum parhypate similis invenitur. Nec eosdem locos ac numeros servant lichanos hypaton diatonos et lichanos hypaton chromaticae. Nam parhypate hypaton enarmonios aliorum generum parhypatis repperitur esse dissimilis. Non in totum vero immobiles aut mobiles sunt, quae in duobus quidem generibus manent, id est chromatico et diatonico, sed in enarmonio permutantur. Id autem sic consideratur. Trita hyperboleon diatonos et trita hyperboleon chromaticae eadem in superiore forma descripta est isdem numeris ·II· DCCCCXVI. At vero cum enarmonium genus aspicimus, triten aliam repperimus, id est ·II· DCCCCXCIII. Quae igitur vox duobus fuit generibus communis, eadem in tertio permutata est. Idem est in diezeugmenon tetrachordo. Nam trita diezeugmenon diatonos et trita diezeugmenon chromatica eadem sunt sibique consentiunt, trita autem diezeugmenon enarmonios a superioribus distat. In synemmenis etiam idem est. Trita enim synemmenon diatonos et trita synemmenon chromaticae eadem sunt, sed trita synemmenon enarmonios est diversa. Item parhypate meson diatonos et parhypate meson chromatica eadem notantur, sed in enarmonio genere, sicut superius trita, ita hic parhypatae iuxta hypatas meson quidem inveniuntur, vi autem ac soni acumine diversae sunt ceteris. Rursus parhypate hypaton diatonos et parhypate hypaton chromatica eadem est, sed non eadem est, cum in enarmonio genere quaeritur. Sed ut harum non plena mutabilitas clarius conliquescat, ad hyperboleon tetrachordon

1 lichanos meson diatonos et *corr. add. f.* 2 chromaticae f. 3 parhypatis h, k, o. 5 chromaticae f, g. Nam] *Fortasse scribendum* Iam. 8 duabus i. 9 sic *om.* h. 10 Trita i. 11 hisdem f, g, h, k, o. 13 tritem g, h, i, k. 15 Idem est et f, o. 17 chromaticae o. || eadem i; eadem f. 18—19 trita autem ... idem est *om.* o. 19 idem] id i. 20 chromatica g, h, k. || eadem i; eadem f. 23 pernotantur f. 24 trita *om.* h. || parhypate f, g, h, i, k, o. hypate h; hypate *et supra versum* i hipatas k. 25 vi] ·VI· f. || ac] aut o. 27 est eadem f.

redeamus. In hoc igitur, quae in diatonico atque chroma-  
 tico genere trite hyperboleon est, eadem mutatur in en-  
 armonio et fit paranete. Item quae trite diezeugmenon vel  
 in diatonico vel chromatico genere vocabatur, paranete in  
 enarmonio dicitur. Quae trite synemmenon in chromatico 5  
 vel diatonico fuit, in enarmonio in paraneten transit.  
 Quae vero parhypate meson in chromatico vel diatonico  
 visebatur, eadem lichanos meson in enarmonio repperitur;  
 quae autem parhypate hypaton vel in diatonico vel in  
 chromatico dicebatur, lichanos hypaton in enarmonio nun- 10  
 cupatur. Sunt igitur immobiles quidem proslambanome-  
 nos, hypate hypaton, hypate meson, mese, nete synem-  
 menon, paramesos, nete diezeugmenon, nete hyperboleon;  
 mobiles vero, quas lichanus vel paranetas vel diatonicas  
 vel chromaticas vel enarmonius vocamus; non in totum 15  
 mobiles aut immobiles, quas parhypatas, tritas in diatono  
 vel chromate, lichanus autem vel paranetas in enarmonio  
 genere dicimus.

*De consonantiarum speciebus.*

XIII. Nunc de speciebus primarum consonantiarum 20  
 tractandum est. Primae autem consonantiae sunt dia-  
 pason, diapente, diatessaron. Species autem est quaedam  
 positio propriam habens formam secundum unumquodque  
 genus in uniuscuiusque proportionis consonantiam facien-  
 tis terminis constituta; ut in diatonico genere. Nam si 25  
 diezeugmenon tetrachordum inter hyperboleon tetrachor-

3 Item quae] Itemque o. || vel om. f, o. 4 vocabitur h.  
 5 chromaticos i. 9 hypaton om. h; *supra versum* k. 9—10  
 vel in diatonico . . . hypaton lichanos dicebatur *post* nun-  
 cupatur i. 10 chromate f, i. || dicebantur h, k. 13  
 parameses g, h, i, k, o. 14 vero om. h. || quos o. || lich-  
 nas g, h, k; lichanos o. || paranetes h. 15 enarmonias  
 g, h; enarmonicos k. 16 aut] nec in totum h, k. || dia-  
 tonico h, k, o. 17 vel in o. || lichanas g, h, k, o; lich-  
 nos f. 19 *Inscript.* om. g. 23 unamquodque i. || unum  
 om. h; *supra versum* k.

dum mesenque ponamus, subtracto scilicet synemmenon  
 tetrachordo, erunt .XV. nervi. At si ab his proslambano-  
 menos detrahatur, erunt .XIII. Hi ergo disponantur  
 hoc modo. Sit .A. hypate hypaton, .B. parhypate hypaton,  
 5 .C. hypaton lichanos, .D. hypate meson, .E. parhypate  
 meson, .F. lichanos meson, .G. mese, .H. paramese, .I.  
 trite diezeugmenon, .K. paranete diezeugmenon, .L. nete  
 diezeugmenon, .M. trite hyperboleon, .N. paranete hyper-  
 boleon, .O. nete hyperboleon. Ab hypate igitur ad para-  
 10 mesen diapason consonantia est, ab eadem vero paramese  
 ad hypaten meson diapente, a mese vero ad hypaten me-  
 son diatessaron. Erit igitur diapason quidem octo chor-  
 darum, diatessaron vero quattuor, diapente autem quinque.  
 Ac per hoc habebit diatessaron quidem species tres, dia-  
 15 pente autem species quattuor, diapason vero species  
 septem; semperque una minus species erit, quam fuerint  
 voces. Ut enim a mese ceteras ordiamur, diatessaron con-  
 sonantiae species sunt tres hoc modo. Una quidem species  
 erit ab .G. ad .D., secunda vero ab .F. ad .C., tertia ab  
 20 .E. ad .B. et huc usque diatessaron species progrediuntur  
 idcirco, quia huc usque species binos continent nervos  
 eiusdem diatessaron, ut .GD. quidem eos, qui sunt .E.F.,  
 et .FC. eos, qui sunt .E.D., et .EB., eos, qui sunt .C.D. Si  
 vero his adiecero diatessaron .DA. diversa erit ab ea, quae  
 25 est .GD.; unum enim solum .GD. consonantiae nervum  
 continebit, id est .D. solum. Excessit igitur .GD. con-  
 sonantiam. Atque ideo diatessaron tres species habere  
 perhibetur. Et in ceteris quidem consonantiis idem est.

1 mesenque] et mesen o. 1—2 subtracto scilicet  
 synemmenon tetrachordo om. i, o; in margine superiore f.  
 6 .I.] .K. hic et infra f, i, o. 7 .K.] .L. hic et infra f, i, o. ||  
 .L.] .M. hic et infra f. i, o. 8 .M.] .N. hic et infra f,  
 i, o. || .N.] .X. hic et infra f, i, o. 9 paramesen] mesen  
 f, i. 10 paramese] mese f, i, o. 11 ad] a f. || hypaten  
 meson] lichanon hypaton f, i, o. 12 quidem diapason o.  
 13 autem] vero f, o. 16 septies f. 19 tertia vero abest  
 ab .B. i. 22 primae eiusdem g, k; primos eiusdem h. ||  
 ut om. g, h, k. 23 .FC.] fit o. || Ante .EB. addit g: eos  
 qui, qui sunt. || .C.D.] .ED. g, h, i; .EO. o. 25 .DG. g. ||  
 alt. .GD.] quae est .DG. o. 26 .D. om. i.

Diapente autem quattuor species erunt hoc modo. Una quidem ab eo, quod est .H., ad .D., alia vero ab eo, quod est .G., ad .C., alia ab eo, quod est .F., ad .B., alia autem ab eo, quod est .E., ad .A. Diapason vero consonantiae septem erunt species hoc modo. Prima<sup>5</sup> ab eo, quod est .O., ad .G., secunda ab eo, quod est .N., ad .F., tertia ab eo, quod est .M., ad .E., quarta ab eo, quod est .L., ad .D., quinta ab eo, quod est .K., ad .C., sexta ab eo, quod est .I., ad .B., septima ab eo, quod est .H., ad .A. Liquet igitur ex his,<sup>10</sup> quae dicta sunt, diatessaron consonantiam semel tantum immobilibus ac statutis vocibus contineri. Nam si ab hypate hypaton incipiam, erit .AD., id est ab hypate hypaton in meson hypaten, ea, quae est in hoc ordine prima. Nam ceterae non statutis vocibus terminantur, ut<sup>15</sup> .BE. .CF. Nam et parhypate hypaton et parhypate meson et lichanos hypaton et lichanos meson mobiles esse monstratae sunt. Quod si rursus ab hypate meson diatessaron consonantiam inchoemus, erit species diatessaron statutis vocibus terminata .DG. ea, quae est prima, id est ab hy-<sup>20</sup> pate meson in mesen, reliquae minime, ut .EH. et .FI. Nam parhypate meson et lichanos meson et trite diezeugmenon non probantur immobiles. Rursus si eandem diatessaron paramese suscipiat ordiendam, erit quae statutis<sup>25</sup> coerceatur sonis diatessaron species .HL., id est a paramese in neten diezeugmenon, quae est prima. Nam ceterae, quae sunt .IM. et .KN. mobilibus terminantur sonis. Nam trite diezeugmenon et paranete diezeugmenon et trite hyperboleon mobiles voces esse praediximus. Item dia-

2 vero ab ea g. 6 ab eo om. i, o. || secunda vero i. || quod est .N.] quod est om. g. 9 sexta vero h, k. 10 .H. ad .A. om. g. 12 in immobilibus o; in corr. add. h. || si ab] sub i. 14 hoc om. h, o. 18 ab] a g, ad h. 20 .GD. g, h, i, k, o. 21 minimae g, h, o. || .FI.] .FK. f, i; .FG. o; .FL. g, h, k. 22 Post alt. meson addit f: et paramese, quae vocabula in k supra versum adscripta sunt. 24 erit quae] eritque i. 25 coherceatur f, g, h, k. || a om. f. 27 .KN.] .LX. i, o; .LO. f. 29 Post hyperboleon addunt f, o: et paranete hyperboleon; in k supra versum et paranete?

pente consonantia duas tantummodo species tenet, quae  
 statutis vocibus includuntur. Ut si ab hypate meson or-  
 diamur, una quidem est .DH. id est ab hypate meson in  
 paramesen ea, quae est prima, altera vero .GL., id est a  
 5 mese in neten diezeugmenon. Haec vero est quarta.  
 Reliquae vero, id est .EI. .FK. minime statutis vocibus  
 clausae sunt. Nam parhypate et lichane et trite et para-  
 nete instabiles approbantur. Similis autem ratio erit, si a  
 nete diezeugmenon in graviolem partem, id est ad mesen  
 10 consonantiae huius species considerentur. Eisdem enim  
 immobilibus vocibus, quae superius dictae sunt, contine-  
 buntur. Sive autem ab hypate meson seu a mese seu a  
 paramese sive etiam a nete hyperboleon consonantias ad  
 graviolem partem ducamus, duarum, quae statutis vocibus  
 15 coerceantur, non poterit esse distinctio. Diapason vero  
 consonantiae, sive ab hypate hypaton in paramesen, sive  
 a nete hyperboleon in mesen ordo sumatur, tres tantum-  
 modo species obtinebit, quae immobilibus vocibus coercean-  
 tur. Nam ab hypate hypaton ordiantibus una est .AH. ea,  
 20 quae est prima, ab hypate hypaton in paramesen, altera  
 .DL. ea, quae est quarta, ab hypate meson in neten die-  
 zeugmenon, dehinc .GO. — haec est septima — id est a  
 mese in neten hyperboleon. Reliquarum vero specierum  
 voces extremae nullo modo constitutae sunt. Nam par-  
 25 hypate et lichane et trite et paranete, ut supra quoque  
 dictum est, non sunt immobiles. Similiter autem et per  
 easdem voces, si ab hyperboleon nete ordiamur, specierum

2 ordiantur g. 5 Haec] In haec i; In hac f. 7  
 lichano f, *quod haud scio an rectius sit. Etiam parhypatae*  
*tritae, paranetae videntur rectius posse scribi.* 8 Similes f.  
 12 se a mese i. 13 hyperboleon *et supra versum* diezeugme-  
 non k. || ad om. i; in f. 15 coerceantur g, h, i, k. ||  
 distinctio f, i; distinctio *mutatum in* distinctio k. 17 a  
 nete] autem g. || meson g, h, i, k. 18 in immobilibus, in  
*corr. addito*, h. || coerceantur f, g, h, i, k. 19 ab om. i. ||  
 .HA. h. 22 .GD. i. || est om. i, o. || septima est f, h, k.  
 24 vocis f. || existime i; extremae o. 25 lichamae i;  
 lichano f; *fortasse scribendum* parhypatae et lichano et tri-  
 tae et paranetae. 26 immobiles non sunt f, i, o. 27 neten  
 f, i. || speciemur i.

ordo contexitur. Quorum omnium intellegentiam subiecta descriptio faciet esse notiore.

|   |       |                       |    |
|---|-------|-----------------------|----|
| A | _____ | Hypate hypaton'       |    |
| B | _____ | Parhypate hypaton     |    |
| C | _____ | Hypaton lichanos      | 5  |
| D | _____ | Hypate meson          |    |
| E | _____ | Parhypate meson       |    |
| F | _____ | Lichanos meson        |    |
| G | _____ | Mese                  |    |
| H | _____ | Paramese              | 10 |
| I | _____ | Trite diezeugmenon    |    |
| K | _____ | Paranete diezeugmenon |    |
| L | _____ | Nete diezeugmenon     |    |
| M | _____ | Tritè hyperboleon     |    |
| N | _____ | Paranete hyperboleon  | 15 |
| O | _____ | Nete hyperboleon.     |    |

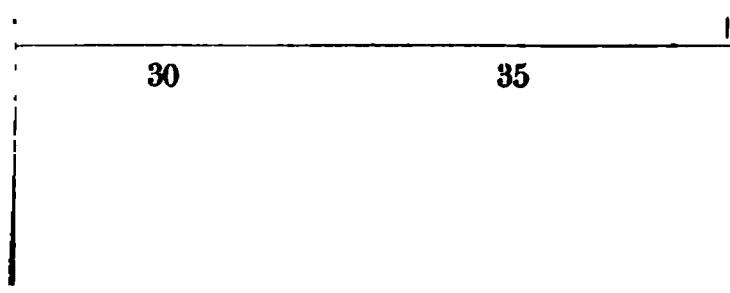
*De modorum exordiis, in quo dispositio notarum per singulos modos ac voces.*

XV. Ex diapason igitur consonantiae speciebus existunt, qui appellantur modi, quos eosdem tropos vel tonos nominant. Sunt autem tropi constitutiones in totis vocum ordinibus vel gravitate vel acumine differentes. Constitutio vero est plenum veluti modulationis corpus ex consonantiarum coniunctione consistens quale est vel diapason vel diapason et diatessaron vel bis diapason. Est enim dia- 25

3 *Litteras et lineas om. g; litteras om. o; X loco O ponit litteraeque O lineam sine nomine attribuit i; h et k inter lineas intervallorum signa ponunt*  $\overset{s}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{s}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{s}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{s}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}} \overset{o}{\text{T}}$ . *In k etiam altera dispositio invenitur angulorum formis et arcubus ornata.* 17 *Inscript. om. g. || per singulos ... voces om. h.* 21 *constitutionis f.* 24 *Prius vel diapason om. f, g, h, i, k.* 25 *et] vel h, k. || enim] autem h, k, o.*

pason constitutio a proslambanomeno in mesen ceteris  
 quae sunt mediae vocibus adnumeratis, vel a mese rursus  
 in neten hyperboleon cum vocibus interiectis, vel ab hy-  
 pate meson in neten diezeugmenon cum his, quas extremae  
 5 voces medias claudunt. Synemmenon vero constitutio ea  
 est, quae a proslambanomeno in neten synemmenon cum  
 his, quae mediae interiectae sunt, constat. Bis diapason  
 autem a proslambanomeno in neten hyperboleon cum his,  
 quae in medio sunt interpositae, consideratur. Has igitur  
 10 constitutiones si quis totas faciat acutiores, vel in gravius  
 totas remittat secundum supradictas diapason consonantiae  
 species, efficiet modos .VII., quorum nomina sunt haec:  
 hypodorius, hypophrygius, hypolydius, dorius, phrygius,  
 lydius, mixolydius. Horum vero sic ordo procedit. Sit in  
 15 diatonico genere vocum ordo dispositus a proslambano-  
 menon in neten hyperboleon atque hic sit hypodorius modus.  
 Si quis igitur proslambanomenon in acumen intendat tono  
 hypatenque hypaton eodem tono adtenuet ceterasque  
 omnes tono faciat acutiores, acutior totus ordo proveniet,  
 20 quam fuit priusquam toni susciperet intentionem. Erit  
 igitur tota constitutio acutior effecta hypophrygius modus.  
 Quod si in hypophrygio toni rursus intentionem voces  
 acceperint, hypolydii modulatio nascetur. At si hypolydium  
 quis semitonio intendat, dorium faciet. Et in aliis quidem  
 25 similis est in acumen intentionemque processus, quorum  
 non ut intellegentia solum ratio comprehendatur, verum  
 oculis quoque forma possit agnosci, ab antiquis tradita

1 constitutio] consonantia o.    2 mediae g, i.    4 ex-  
 treme f, i.    5 mediae g. || Synemmenon vero] Diapason  
 vero et diatessaron o.    6 a om. i, o.    10 vel graves g, k;  
 vel in graves o. || vel totas graves h.    11 consonantiae  
 diapason h, k.    12 modus i. || haec sunt o.    13 hypo-  
 lydius om. g.    14 Sic i.    15 ordo om. i.    16 in om. o.  
 19 faciet g. || perveniet g, h, i, k.    20 susciperet inten-  
 tionem toni h; susciperet toni intentionem k.    22 ipso  
 phrygio f, g, i; ipso hypophrygio o. || vocis f, i.    23 nasci-  
 tur h, k,    24 quis] quoque o. || semitonium i. || intendas  
 o. || facies o. || in om. h, i.    26 intellegentiae g, k; in-  
 tellegentiae et supra versum } a h.





3  
 p  
 q  
 ii  
 p  
 5 v  
 e  
 h  
 a  
 q  
 10 c  
 to  
 s  
 h  
 h  
 15 d  
 n  
 s  
 h  
 a  
 20 q  
 is  
 Q  
 a  
 q  
 25 s  
 n  
 o  
  
 ti  
 v  
 v  
 d

enda.

omenos.

paton.

ypaton.

ypaton.

eson.

to II. pag. 343 addenda.

|               |            |         |    |    |  |    |  |    |
|---------------|------------|---------|----|----|--|----|--|----|
|               | ⊥<br>γ     |         | Μ' | Λ' |  | Η' |  | Γ' |
|               | ⊥<br>γ     |         | Τ' | Δ' |  | Ζ' |  | Ν' |
| Γ             | ⊥          | Ο'      |    | Λ' |  | Η' |  |    |
|               | γ          | Κ'      |    | Ζ' |  | Ζ' |  |    |
|               | ⊕          | λ       |    | Μ' |  | Ι' |  |    |
|               | ν          | χ       |    | Τ' |  | Ζ' |  |    |
|               | ⊥          |         | Μ' |    |  |    |  |    |
|               | γ          |         | Τ' |    |  |    |  |    |
|               | ⊥          | Dorius. |    |    |  |    |  |    |
|               | γ          |         |    |    |  |    |  |    |
| ⊕             | Hypolydus. |         |    |    |  |    |  |    |
| ν             |            |         |    |    |  |    |  |    |
| Hypophrygius. |            |         |    |    |  |    |  |    |
| Hypodorius.   |            |         |    |    |  |    |  |    |



musicis descriptio subponenda est. Sed quoniam per singulos modos a veteribus musicis unaquaeque vox diversis notulis insignita est, descriptio prius notularum videtur esse ponenda, ut his primum per se cognitis in modorum descriptione facilis possit esse dispectio.

5

(Vide descriptionem I. in tabulâ seorsum addita.)

*Descriptio continens modorum ordinem ac differentias.*

XVI. Superior igitur descriptio chordarum nomina tenet adscripta, notulas vero iuxta positas et quae cuiuscunque sit modi sive lydii sive phrygii sive dorii, vocabulorum signat adiectio. Sed quoniam hos modos diximus in speciebus diapason consonantiae repperiri, age eosdem in diatonico tantum genere describamus, ut, qui eorum ordo sit, sub aspectum cadens intellegentiam non moretur.

(Vide descriptionem II. in tabulâ seorsum addita.)

15

*Ratio superius dispositae modorum descriptionis.*

XVII. Septem quidem esse praediximus modos, sed nihil videatur incongruum, quod octavus super adnexus est. Huius enim adiectionis rationem paulo posterius eloquemur. Nunc illud est considerandum, quod hae pagi-

20

5 dispectio] descriptio o. 6 Descriptionem om. g, i. Signorum formas quantum potui ex codicum consensu descripsi: ubi nimia erat formarum varietas, satius duxi eam formam sequi, quam Westphal attulit in libro, quem de Harmonica et Melopoeia Graecorum scripsit.

6, col. 7 et 8, col. 8 H loco Π f. 10, 8 H loco E f.

11, 5 et 12, 5 □ et ∩ loco ✕ et 2, h, k.

7 Inscript. om. g. In i deest hoc caput una cum descriptione.

9 cuiusque f, o. 10 modis g; modo f. || prim. sive] vel h, k.

11 signet g, k et h prima manu; signata f. || obiectio g, k et h prima manu. 14 aspectu o. || intellegentiam om. g.

15 Descriptionem om. g.

16, 20 O loco □ h, k. 17, 14 □ loco ✕ h, k. 20, 14 O' loco 2, h, k.

24, 20 X loco Y f. 28, 3 et 32, 3 E loco w f.

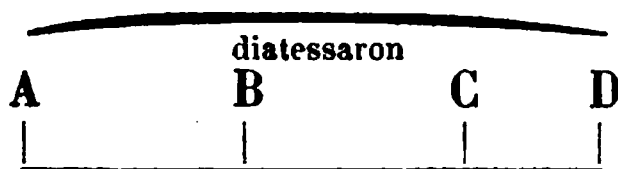
16 Inscript. om. g, i. || modorum dispositae k. 17 XVII.

om. i. 19 eloquamur i. 20 quod] quam i.

nūllae, quas inter se rectus linearum ordo distinguit, aliae quidem habent notulas musicas, aliae vero minime veluti in eo modo, qui inscribitur hypermixolydius, prima quidem paginula  $\omega$ , tertia  $\Phi$  litteris adnotatur, secunda notulis  
 5 vacat. In hac igitur intercapedine notularum tonus inter-esse monstratur. Quod vero  $\Phi$  tertiae atque  $\gamma$  quartae paginae notam non paginula dividit, sed versus recto ordine deductus, semitonium eas differre pronuntiat. Quod probatur hoc modo. Nam si  $\omega$  proslambanomenos est,  
 10  $\Phi$  hypate hypaton,  $\gamma$  parhypate hypaton, necesse est inter proslambanomenon, quod est  $\omega$  et inter hypaten hypaton, quod est  $\Phi$ , toni esse distantiam, inter hypaten autem hypaton, quod est  $\Phi$  et parhypaten hypaton, quod est  $\gamma$ , semitonii differentiam contineri. Itaque hoc re-  
 15 gulariter in cunctis est considerandum, ut, si vocum notulas integra pagina disgregaverit, toni inter eas sciamus esse distantiam, sin versus notulas ac non pagina distinguet, semitonii non ignoremus esse distantiam. His igitur ita praemissis si duo ordines in bis diapason consonantia con-  
 20 stituti sibi invicem comparentur, ut, qui ordo sit gravior, possit agnosci, si proslambanomenos proslambanomeno fuerit gravior, vel quaelibet alia vox eiusdem loci voce gravior pernotetur, in eodem scilicet genere constituta, totum quoque necesse est ordinem esse graviorem. Tamen  
 25 id melius sumetur a media, quae est mese. Duorum enim ordinum bis diapason consonantium, cuius mese fuerit gravior, eiusdem totus quoque ordo gravior erit. Nam ceterae singulae singulis comparatae, graviores nihilo minus inveniuntur. Itaque si media ab alia media tono aut

2 velud f; velut o. 3 scribitur f, g, i, o. 4  $\omega$   $\Phi$ .  
 om. g. hic et infra. 5 tonos f, i. 6 monstrabitur h, k. ||  
 $\Phi$   $\gamma$ . om. g. hic et infra. || tertiae om. o. || tertiae  $\Phi$  at-  
 que quartae  $\gamma$  h, k. 7 paginulam f. 8 diductus f, g,  
 h, k. 10  $\gamma$ ] hy o. 11 inter]in o. || est om. f, i. 12 inter  
 om. f. 13 alt. hypaton om. f. 16 desegregaverit i. 17 ac  
 non pagina notulas h, k. || distinguat h, k; distinguit o.  
 21 proslambanomeno om. g, h, i, o; supra versum k. 24  
 totum quoque] totumque i. 25 ad mediam g, h, k. 28  
 nichilominus g, o. 29 Itaque] Ita i.

acutior videatur aut gravior, omnes quoque nervi si in eodem genere sint, singuli singulis sibimet comparati tono acutiores aut graviore esse videbuntur. Quattuor autem mediis si prima ad quartam diatessaron distantiam servet, prima vero a secunda tono differat, secunda vero a tertia eodem differat tono, tertia ad quartam semitonii faciet differentiam hoc modo. Sint quattuor mediae .A. .B. .C. .D. et .A. ei, quae est .D., comparata servet ad eam sesquiterciam proportionem, quae est diatessaron, item .A. a .B. distet tono, .B. a .C. distet tono, relinquitur, ut .C. ad .D. semitonii distantiam servet.



Et si quinque sint mediae, eodem modo. Si enim prima a quinta sesquialtera destiterit proportionem, primaque a secunda, ac secunda a tertia tertiaque a quarta singulis destiterint tonis, quarta ad quintam semitonii faciet differentiam. Item quaecunque mediae aliorum modorum proslambanomenis accedunt, hae graviore modos operantur, quaecunque netis, illae acutiores efficiunt. Quoniam igitur in superiore pagina descriptis modis partem sinistram legentis primi proslambanomeni tenent, dextera vero legentis extremis clauditur netis, erit omnibus quidem acutior modus, qui inscribitur hypermixolydius, omnibus vero gravior is, qui hypodorius. Nos vero a gravissimo, id

2 sint om. o. || sint genere f. || sibimet om. h, k. 3 acutiores aut om. f, i, o. 4 quartum i. 5 alt. vero] quoque f, i, o. 6 semitonium g. h, k. 7 Sint] Sin g. 8 servat h, k. 9 A. A. B. i; .A. ab .B. h, k, A. B. f. 10 B. A. C. i; .B. ab .C. h, k. 12 Descriptionem om. g. 13 sint] sine g. || sint mediae om. h. 14 alt. a om. i. 15 a utroque loco om. i. || tertiaque a quarta] quartaque a quinta o. 16 destiterit h et k prima manu. || tonis om. g. || quarta] tertia o. || ad] id i. || quintam] quartam o. 18 haec f; haec g. || operiantur i. 19 ille f, g, i. || Quoniam igitur] Et quoniam o. 20 sinistra o; sinixtram g. 21 dextra h. 24 alt. vero] quidem h, k. || a om. i. || gravissimo quidem o.

est hypodorio inchoantes ceteros quam inter se habeant differentiam designabimus. Namque in hypodorio modo mese, quae est  $\cdot\omega\cdot$ , ab ea mese, quae est in modo hypophrygio, tono distat. Quod in hoc facile perspicietur, si  
 5 quis ad mesen hypophrygii, quae est  $\cdot\Phi\cdot$ , eiusdem hypophrygii  $\cdot\omega\cdot$  comparet, quae est hypodorii quidem mese, in hypophrygio autem lichanos meson. Nam  $\cdot\Phi\cdot$  atque  $\cdot\omega\cdot$  tono differunt, quod pagina interiecta demonstrat. Item mese hypolydii ab ea, quae est mese hypophrygii,  
 10 toni differentiam facit. Namque  $\cdot C \cdot$  quae est mese hypolydii tono distat a  $\cdot\Phi\cdot$ , quae est in hypolydio quidem lichanos meson, in hypophrygio autem mese. Item mese hypolydii, quae est  $\cdot C \cdot$ , ab ea, quae est mese dorii, semitonio distat. Quod hinc poterit agnosci, quoniam ordinem sur-  
 15 sum prodeuntem eius meses, quae est hypolydii atque eum ordinem in sursum prodeuntem eius meses, quae est dorii, unus versiculus non pagina distinguit. Quo fit ut mese hypodorii ab ea mese, quae est dorii, integra diatessaron consonantia distet. Idque probatur hoc modo. Nam quae  
 20 est mese  $\cdot\omega\cdot$  in hypodorio, eadem est  $\cdot\omega\cdot$  in dorio hypate meson, ab ea, quae est mese, in quovis modo vel genere diatessaron consonantia differens. Item mese dorii, quae est  $\cdot\Pi\cdot$ , ab ea mese, quae est phrygii, id est  $\cdot M \cdot$ , distat tono. Nam quae est mese in dorio  $\cdot\Pi\cdot$ , eadem in phrygio  
 25 lichanos meson. Rursus mese phrygii, quae est  $\cdot M \cdot$ , ab ea mese, quae est lydii, id est  $\cdot I \cdot$ , distat tono. Nam quae in phrygio est  $\cdot M \cdot$  mese, in lydio est lichanos meson. Rursus mese lydii modi, id est  $\cdot I \cdot$ , ab ea mese, quae est mixolydii,

2 Nam h, k. 4 hoc] eo f, i, o. || perspiceretur h.  
 8 a pagina g, 9—10 ab ea, quae est ... mese hypolydii  
 om. g, h; in margine k. 13 mese quae est f. 14 rur-  
 sum i. 15—16 hypolydii atque ... meses, quae est om.  
 g, h, k, o. 19 Idque] Id g. || Nam quae] Namque i. 22  
 consonantiam f, i. 23 hypophrygii i. 23—25 distat tono ...  
 Rursus mese om. g. 24 Nam quae] Namque i. || hypo-  
 phrygio i. 25 phrygii, quae est  $\cdot M \cdot$  om. g. || quae est om. i.  
 26 est ante lydii om. h. || Nam quae] Namque i. || quae  
 est f. 27 phrygii g; phrygio in litura h. || lydii g, h et k  
 prima manu. 28 id est  $\cdot I \cdot$  om. f, g, i, o. || alterum mese om. o.

id est .H., semitonio distat. Etenim is ordo, qui rectus lydii continet mesen, ei ordini, qui rectus mixolydii mesen habet, comparatus non paginula sed versu disiungitur. Ea quoque mese, quae est mixolydii, id est .H., ad eam mesen, quae est hypermixolydii, id est .Γ., toni differentiam 5 facit idcirco, quoniam .H., quae in mixolydio mese est, eadem in hypermixolydio lichanos meson. Unde fit, ut mese dorii ab ea mese, quae est mixolydii, diatessaron consonantiam distet. Id probatur hoc modo. Nam mese, quae est dorii, id est .Π., eadem est mixolydii, id est .Π., 10 hypate meson, quae ad cuiuslibet modi mesen diatessaron consonantiam servat. Item mese dorii, id est Π., ad eam mesen, quae est hypermixolydii, quae est .Γ., diapente consonantiam servat. Ea enim mese, quae est dorii, id est .Π., in ordine hypermixolydii lichanos hypaton est. Licha- 15 nos autem hypaton ad mesen in diatonico genere, in quolibet modo si comparetur, diapente consonantiam distat. Cur autem octavus modus, qui est hypermixolydius, adiectus sit, hinc patet. Sit bis diapason consonantia haec:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | K | L | M | N | O | P | 20 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Diapason igitur consonantiam servat .A. ad id, quod est .H. Octo enim vocibus continetur. Primam igitur diximus esse speciem diapason eam, quae est .AH., secundam vero .BI. tertiam .CK. quartam .DL. quintam .EM. sextam

1—2 id est .H. . . . rectus mixolydii *om. o.* || .H.] .N. f, i *hic et infra.* || is] his f, i. || quis h. 3 paginola g. || distinguitur h, k. 6 est mese h, k. 7 eadem est f, o. || in *om. o.* || ut in mese h; ut me g. 10 quae est *om. h, k.* 11 meson g, h, k. 13 est *ante* .Γ. *om. g.* 14 Ea . . . dorii] Etenim mese dorii g, h, k. 16 autem *om. g, h, k.* 18 adiectus est f, g, h, i, k, o. 20 *Dispositionem om. g; ordinem litterarum invertunt h, k.* 21 h *hinc initium sumit capitis duodevicesimi, quod inscriptum est:* Quomodo diapason septem species habeat. || igitur] autem. || consonantia f, i. 22 .H.] .N. i. || Prima f, i. 23 .AH.] .AN. i. 24 .BI.] .DI. i. || .DL.] .DB. f.



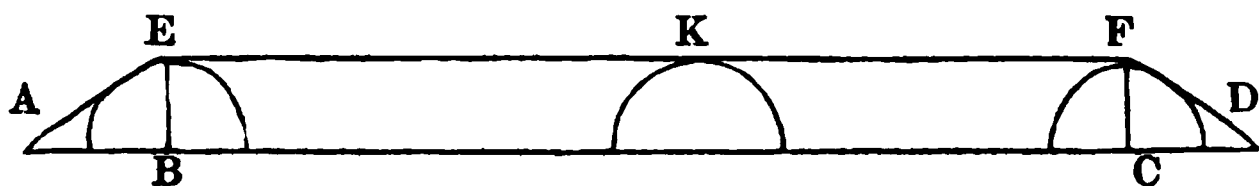
·FN· septimam ·GO· Relinquitur igitur extra ·HP·, quae ut totus ordo inpleretur, adiecta est. Atque hic est octavus modus, quem Ptolomaeus superadnexuit.

5 *Quemadmodum indubitanter musicae consonantiae aure diiudicari possint.*

XVIII. Ut vero indubitanter consonantiarum ratio colligatur, tali brevissimo ac simplici effici poterit instrumento. Sit regula diligenter extensa ·AD· Cui duo semispheria, quas magadas Graeci vocant, insuper apponantur  
 10 ita, ut ab ea, quae est ·E· curvatura, ad id quod est ·B· deducta linea rectos circum se angulos efficiat. Item ab ea, quae est ·F· curvatura, ad id quod est ·C· punctum deducta linea rectos circum se angulos reddat. Sint vero  
 15 hae aequaliter undique perpolitae et ad eosdem usus sint eisdem aliae aequales paratae. Super has intendatur nervus aequalis undique is, qui est ·AEFD· Si igitur diatessaron consonantiam, qualis sit, repperire voluero, hoc modo faciam. Ab ·E· puncto, quo nervus semispherium tangit, usque ad ·F· punctum, quo rursus ab alia parte  
 20 nervus semispherio iungitur, divido spatium, quod est ·EF·, partibus septem et ad partem quattuor septimarum appono punctum, quod est ·K· Est igitur ·EK· ad eam, quae est ·KF· sesquitertia. Si igitur ad ·K· aequum superioribus semispheriis apposuerō, atque alterutra vicissim ·EK· et  
 25 ·KF· plectro adhibito pellantur, diatessaron distantia consonabit, sin vero simul utrasque percussero, diatessaron

4 musice f. 5 diiudicare i; iudicari f, h. 6 ·XVI· i; ·XVIII· h. 7 efficit f. 9 vocant om. g. || apponuntur h. 10 ita ut] aut i. || curvatur i. 11 deducta f, g, h, k. | circa g, h, k. 12 curvat ra i. || puncto g, h, k. 13 deductum f, o. || Sin vero i. 14 haec i. || hyperpolyte i; polite o. || sunt i. 15 parate f, g, i, o. 16 is, qui] isque i. 17 sint f. 19 quo] quos h. || parte altero nervus o; parte altero rursus nervus f. 20 spatio g. 20—22 ·EF· ... quod est om. i. || ·EF·] ·F· f. 22 ad eam] ab ea f. 23 ·KF·] ·F· h. || igitur] autem h, k. 24 ·EK·] ·FK· i. 26 utrasque simul i.

consonantiam nosco. Quod si diapente efficere volumus, quinque partibus totam divido ac tres uni portioni, duas vero reliquae dabo atque ita posito semispherio secundum superius dictum modum consonantias dissonantiasque perpendo. Item si diapason consonantiam temptare voluero, totam tribus partibus seco atque in unam duasque distribuens easdem simul vel alterutram pulsans, quid consonet vel quid dissonet utraque, cognosco. Tripla vero, quae ex permixtis consonantiis nascitur, ita redditur, ut, si totam quattuor partium divisionibus partiamur, atque in tres et unam tota nervi prolixitas dividatur, itaque semispherium tribus appositum triplae proportionis dissonantiam et consonantiam reddat.



*Explicit de musica id est armonica institutione liber quartus. 15*  
*Incipit liber quintus.*

- I. Proemium.
- II. De vi armonicae et quae sint eius instrumenta iudicii et quonam usque sensibus oporteat credi.
- III. Quid sit armonica regula vel quam intentionem armonicae Pythagorei vel Aristoxenus vel Ptolomaeus esse dixerunt. 20

3 relique i. || posito ita f. 4 dictum om. i. 7 alterutrum g, h, k. 8 vere g. 9 mixtis f. 10 totum i. 12 tribus partibus g, h, k. || propositionis g. 13 reddet f. 14 *Figuram om. g.* 15 *Inscript. om. g, h, o.* 16 liber quintus eiusdem k. 17 *Capitulum indicem om. f, h, k; k tamen in fine libri addit inscriptiones capitulum deperditorum; numeros tantum om. g, o.* || Proemium om. o; prohemia i; prophemia g. 18 Des .VI. g. || et om. g, i. || sunt g. || instrumento i. 19 quoniam g, i. || us omisso que g, || oportebat i. 20 Quod g; quae o. || sit ut g, i. || qua intentione g, i, o. || armonici g, i, o. 21 Pythagorici o. || tholomeus vel pholomeus vel ptholomeus hic et infra g.

- III. In quo Aristoxenus vel Pythagorici vel Ptolomaeus gravitatem atque acumen constare posuerint.
- V. De sonorum differentiis Ptolomaei sententia.
- VI. Quae voces armoniae sint aptae.
- 5 VII. Quem numerum proportionum Pythagorici statuunt.
- VIII. Quod reprehendat Ptolomaeus Pythagoricos in numero proportionum.
- VIII. Demonstratio secundum Ptolomaeum diapason et diatessaron consonantiam esse.
- 10 X. Quae sit proprietas diapason consonantiae.
- XI. Quibus modis Ptolomaeus consonantias statuatur.
- XII. Quae sint aequisonae, quae consonae, quae emmelis.
- XIII. Quemadmodum Aristoxenus intervalla consideret.
- 15 XIII. Descriptio octachordi, qua ostenditur diapason minorem esse sex tonis.
- XV. Diatessaron consonantiam tetrachordo contineri.
- XVI. Quomodo Aristoxenus vel tonum dividat vel genera eiusque divisionis dispositio.
- 20 XVII. Quomodo Archytas tetrachorda dividat eorumque descriptio.
- XVIII. Quemadmodum Ptolomaeus et Aristoxeni et Archytas tetrachordorum divisiones reprehendat.
- XVIII. Quemadmodum Ptolomaeus tetrachordorum divisionem fieri dicat oportere.
- 25 XX. Quemadmodum ex aequalitate fiat inaequalitas proportionum.
- XXI. Quemadmodum Ptolomaeus dividat diatessaron in duas partes.

2 posuerunt o. 4 apte i. 5 statuatur i; statuunt g.  
 6 Pythagoricus g, i. || in om. o. 8 et om. o. 9 consonantiae  
 i, o. 10 *Hunc titulum om.* o. 11 consonantia g. 12 equi-  
 sonie g; aequisone o. || consone o. || vel quae g, o; vel  
 que i. 14 intervallo g. 15 octochordi o. 17 quomodo  
 . . . continetur g, i, o. || consonantiae g, i, consonancia, o.  
 18 genere g, i. 19 eiusque . . . dispositio om. g, i, o. 20  
 earumque g. 22 Archyta g, o; Archite i. 23 tetrachor-  
 darum o. 24 Quomodo g, i, o. 25 fieri om. g. 26 ex  
 aequalitate om. g. || inaequalitate i. 28 Quomodo g.

- XXII. Quae sint genera spissa, quae minime, et his quomodo sint proportionales aptandae et enarmonii divisio Ptolomaei.
- XXIII. Chromatis mollis divisio Ptolomaei
- XXIII. Chromatis incitati divisio Ptolomaei. 5
- XXV. Dispositio spissorum generum Ptolomaei cum numeris et proportionibus.
- XXVI. Diatonici mollis divisio Ptolomaei.
- XXVII. Diatonici incitati Ptolomaei divisio.
- XXVIII. Diatonici toniaei Ptolomaei divisio. 10
- XXVIII. Dispositio divisorum generum cum numeris et proportionibus.
- XXX. Diatonici aequalis Ptolomaei divisio.

*Proemium.*

I. Post monochordi regularis divisionem adicienda esse 15  
arbitror ea, in quibus veteres musicae doctores sententiae  
diversitate discordant, habendumque de omnibus subtile  
iudicium. Atque id, quod propositum deest operi, medio-  
cris doctrinae dispensatione supplendum est. Potest enim  
alia quoque esse divisio, in qua non unus tantummodo 20  
nervus adsumitur, qui positis proportionibus dividatur,  
verum octo, atque huiusmodi fiat cithara, ut in pluribus  
et quanti necessarii sint nervi tota proportionum ratio  
quasi oculis subiecta cernatur.

*De vi armonicae et quae sint eius instrumenta iudicii et 25  
quonam usque sensibus oporteat credi,*

II. Sed de his paulo post loquemur. Nunc dicendum

1 sit g; sunt i. 2 obtandei g; aptande i, k, o. || et  
enarmonii] enarmonio g. 3 Ptolomaei] et tholomei g, i,  
k, o *hic et infra.* 4—5 mollis . . . Chromatis *om.* k. 5  
incitati *bis* g; incitati toni i. 9 nec divisio g. 10 to-  
niaei] toni g, o; incitati i; toniei k. 11 Depositio g. 13  
Diatonicae o. || qualis o. 14 *Inscript. om.* g, h, k; Pro-  
hemium i; Prooemium f. 15 regularis monochordi h, k.  
18 quod *om.* i. 22 ut] aut f. || in *om.* i. 23 et quanti  
sunt, necessarii sunt nervi g. 24 sub oculis f. 25 *Inscript.*  
*om.* g, h. 27 loquimur g.

est, quae sit vis armonicae, de qua tractare instituentes  
 quattuor inplevimus libros. Naturam vero eius vimque  
 exprimendam in huius quinti voluminis seriem distulimus.  
 Armonica est facultas differentias acutorum et gravium  
 5 sonorum sensu ac ratione perpendens. Sensus enim ac  
 ratio quasi quaedam facultatis armonicae instrumenta sunt.  
 Sensus namque confusum quiddam ac proxime tale, quale  
 est illud, quod sentit, advertit. Ratio vero diiudicat inte-  
 gritatem atque imas persequitur differentias. Itaque sen-  
 10 sus invenit quidem confusa ac proxima veritati, accipit  
 vero ratione integritatem. Ratio vero ipsa quidem invenit  
 integritatem, accipit vero confusam ac proximam veri si-  
 militudinem. Namque sensus nihil concipit integritatis,  
 sed usque ad proximum venit, ratio vero diiudicat. Velut  
 15 si quis manu circulum scribat; fortasse eum vere circu-  
 lum oculus esse arbitretur, ratio vero nullo modo esse id  
 quod simulatur intellegit. Hoc vero idcirco est, quoniam  
 sensus circa materiam vertitur, speciesque in ea compre-  
 hendit, quae ita sunt fluvidae atque imperfectae nec deter-  
 20 minatae atque ad unguem expolitae, sicut est ipsa mate-  
 ria. Quare sensum quoque confusio sequitur, mentem  
 vero atque rationem quoniam materia non moratur, spe-  
 cies, quas pervidet, praeter subiecti communionem intue-  
 tur, atque ideo eam integritas comitatur ac veritas, po-  
 25 tiusque, quod in sensu aut peccatur aut minus est, aut  
 emendat aut complet. Fortasse autem id, quod sensus  
 non integre sed confuse atque a veritate minus quasi qui-  
 dam incallidus aestimator agnoscit, in singulis minus ha-  
 beat errati, collecta vero multiplicantur in summam atque

1 est *om.* g, h, k. 2 veram vero g. 6 sunt instru-  
 menta h, k. 7 proximae f, i. 8 advertit *om.* h, i; aver-  
 tit g. 10 invenit sensus o. || ac *om.* i, o. || proximi g.  
 12 accipit ac perpendit k; accipit *et supra versum* perpendit  
 g. perpendit *in litura* h. 13 concipit] coepit h, k. 15  
 verum g, h, k. 17 similatur g, h, k. 20 ad *om.* g. || un-  
 guen h, k. 21 confusio quoque o. 22 vero] quoque h, k.  
 24 committatur i. 26 implet i. 28 estimator h, k, o;  
 estimatur g. 29 errati] veritati i. || collecti o. || col-  
 lecta vero in unum g, h, k.

idcirco maximam faciunt differentiam. Nam si duas voculas tonum sensus distare arbitretur neque distent, rursusque ab una earum tonum distare putet tertiam, neque sit integra ac vera toni distantia, item tertiae quartaeque toni sensus differentiam putet, atque in eadem quoque 5 erret, neque sit differentia toni, ab hac etiam quarta quintam distare semitonium putet, neque vere atque integre aestimet; in singulis fortasse minus videatur erratum, quod vero in primo tono sensus reliquit atque id, quod in secundo et tertio atque in quarto semitonio pec- 10 catum est, in unum congregatum atque collectum efficiet, ut prima vox ad quintam vocem diapente non contineat consonantiam, quod oportebat fieri, si tres tonos ac semitonium sensus integre iudicasset. Quod igitur in singulis tonis minus pervidebatur, id collectum in consonantia 15 evidenter apparuit. Atque ut pervideatur, sensum quidem confusa colligere, nullo modo autem ad integritatem rationis ascendere, sic consideremus. Datae enim lineae maiorem minoremve aliam repperire, nihil est difficile sensui. Proposita vero mensura, ut tanto maiorem tantove 20 minorem repperiat, id non faciet sensus prima conceptio, sed sollers rationis inventio. Vel si rursus datam lineam propositum sit vel duplicare vel dimidiam secare, id fortasse, licet paulo difficilius quam confuse maiorem minoremve repperire, poterit tamen sensus inventionem con- 25 stitui. Si vero imperetur, ut propositae lineae tripla ponatur vel ab ea pars tertia recidatur vel quadrupla constituatur vel pars quarta resecetur, nonne impossibile sit sensui, nisi integritas rationis accedat? Hoc ideo, quia per processus quidem rationi locus adcrecit, deficit sen- 30

4 itemque o. 5 soni i. || putat h, k. || eodem h, k.  
 10 est peccatum i. 11 congregatum est f. 12 prima illa  
 vox h, k. 13 si et tres i. 15 consonantiam i, o. 17  
 colligere] diligere f. 18 adscendere f. 19 nichil g, o.  
 21 minoremve tanto h, k. 22 sollers g. 23 secare dimi-  
 diam f. 24 qua i. 25 repperit i. || tamen] tam f. || sen-  
 sus] se risus i. 26 imperiri f. 27 vel et ab ea f. || reci-  
 dantur i. 29 nisi om. i. || integritas om. o. 30 per om. g.

sui. Si enim octavam partem propositae lineae auferre aliquis imperetur, vel eiusdem octuplam dare cogatur, totius quidem dimidiam sumere compellitur dimidiaque dimidietatem, ut sit quarta, quartaque dimidium, ut sit  
 5 octava; rursusque totius duplam duplaeque duplam, ut sit quadrupla, quadruplaeque duplam, ut sit octupla. Itaque in tanta rerum numerositate nihil efficit sensus, cuius omne iudicium subitum atque in superficie positum integritatem perfectionemque non explicat. Idcirco non est  
 10 aurium sensui dandum omne iudicium, sed exhibenda est etiam ratio, quae errantem sensum regat ac temperet, qua labens sensus deficiensque veluti baculo innitatur. Nam ut singulae artes habent instrumenta quaedam, quibus partim confuse aliquid informant, ut acisculum, par-  
 15 tim vero, quod est integrum, deprehendant, ut circinum, ita etiam armonica vis habet duas iudicii partes, unam quidem huiusmodi, per quam sensu comprehendit subiectarum differentias vocum, aliam vero, per quam ipsarum differentiarum integrum modum mensuramque con-  
 20 siderat.

*Quid sit armonica regula vel quam intentionem armonicae Pythagorei vel Aristoxenus vel Ptolomaeus esse dixerunt.*

III. Huiusmodi igitur instrumentum, in quo rationis adhibito modo sonorum differentiae perquiruntur, vocatur  
 25 armonica regula. In qua re multa doctorum sententiae discordia fuit. Quidam enim, qui Pythagoricis disciplinis maxime crediderunt, hanc intentionem armonicae esse dicebant, ut cuncta rationi consentanea sequerentur. Sen-

1 partem om. f.      4 que om. i, o. || dimidium] mediam  
 f.    5 duplae quoque o.      7 in tanta] intenta o.      9 que]  
 quae i. || explicavit i.      12 labans f.      13 ut] et g.      14  
 confusae f, i; confusum o. || asciculum o; adcirculum f. ||  
 partem f, i.    15 circinnum g.    16 duas] quas i.    17 eius-  
 modi g.    19 consideret f, g, h, i, k.    21 *Inscript.* om. g,  
 h. || qua intentio i. || armonici f, i, k.    25 multae i;  
 multorum o.    27 armonice g.    28 ratione i.

sum enim dare quaedam quodammodo semina cognitionis, rationem vero perficere. Aristoxenus vero e contrario rationem quidem comitem ac secundariam esse dicebat, cuncta vero sensus iudicio terminari et ad eius modulationem consensumque esse tendendum. A Ptolomaeo autem 5 alio quodam modo armonicae definitur intentio, ea scilicet, ut nihil auribus rationique possit esse contrarium. Id enim secundum Ptolomaeum armonicus videtur intendere, ut id, quod sensus indicat, ratio quoque perpendat, et ita ratio proportionem inveniatur, ut ne sensus reclamet, duo- 10 rumque horum concordia omnis arthonici intentio misceatur. Atque in eo maxime Aristoxenum ac Pythagoricos reprehendit, quod Aristoxenus nihil rationi sed tantum sensibus credit, Pythagoricos autem, quia minimum sensibus, plurimum tamen proportionibus rationis in- 15 gilent.

*In quo Aristoxenus vel Pythagorici vel Ptolomaeus gravitatem atque acumen constare posuerint.*

III. Quoniam vero sonum esse omnes consentiunt aëris percussionem, gravitatis atque acuminis differentiam 20 diversa ratione ponebant Aristoxenum secuti et Pythagorici. Aristoxenus quippe sonorum differentias secundum gravitatem atque acumen arbitrabatur in qualitate consistere, Pythagorici vero in quantitate ponebant. Ptolomaeus autem Pythagoricis prior videtur idcirco, quo- 25 niam ipse quoque gravitatem atque acumen non in qualitate putat sed in quantitate constitui; etenim spissiora ac subtiliora corpora acumen, rariora et vastiora edere gravitatem, ut nihil nunc de intentionis relaxationisque modo

2 perficere vero i. || e contraria ratione i. 5 autem] vero o. 6 quodammodo f. || armonica g, h, k; arthonici f, i. 9 quod om. i. || et] ut g. 10 proportionis i. 12 maximae k. || ac] aut o. 13 rationis i, o. || sed om. o. || tantum] totum h, k. 14 quia] quod o. 17 Inscript. om. g, h. 19 esse om. g. 21 Pythagoricos f, g, h, k. 22 differentiam h, k. 24 vero] quidem h, k. 25 prior] prior f. 27 putet i. 29 intensionis g, h, i, k.



dicatur; quamquam etiam, cum relaxatur aliquid, quasi fit rarius atque crassius, cum vero intenditur, spissius redditur subtiliusque tenuatur.

*De sonorum differentiis Ptolomaei sententia.*

5 V. His ita igitur expeditis differentias sonorum Ptolomaeus dividit hoc modo. Vocum aliae sunt unisonae, aliae minime. Unisonae sunt, quarum sonus unus est vel in gravi vel in acuto; non unisonae vero, quando est alia gravior, alia acutior. Harum partim ita sunt, ut earum  
10 inter se differentia communi fine iungatur. Non enim discreta est, sed a gravi in acutum ita deducitur, ut continua videatur. Aliae vero sunt non unisonae, quarum differentia silentio interveniente distinguitur. Ut vero voces communi fine iungantur, fit hoc modo. Sicut enim  
15 cum in nubibus arcus aspicitur ita colores sibimet sunt proximi, ut non sit certus finis, cum alter ab altero disgregatur, sed ita verbi gratia a rubro discedit ad pallidum, ut per continuam mutationem in sequentem vertatur colorem nullo medio certoque interveniente, qui utrosque  
20 distinguat, ita etiam fieri solet in vocibus, ut si quis percutiat nervum eumque, dum percutit, torqueat, evenit ut in principio pulsus gravior sit, dum torquetur vero, vox illa tenuetur continuique fiant gravis vocis sonitus et acutae.

25

*Quae voces armoniae sint aptae.*

VI. Cum igitur non unisonarum vocum aliae sint continuae, aliae disgregatae, continuae quidem tales sunt, ut

1 etiam] enim h, k.      2 phitrarius g. || grassius i.  
4 *Inscript. om.* g, h.      5 igitur *om.* h, k.      7 minimae f, i, k, o. || quarum] quantum o. || in ante gravi *om.* i.      9 Horum i.  
10 fide f.      11 diducitur f, g, h, k.      14 iungatur f.      17 a *om.* f. || descendit f. || pallium f.      21 percutiet g, h, k.  
22 ut *om.* k.      23 continuisque f, i.      24 acute i, o.      25  
*Inscript. om.* g, h.      27 disgregate i.

inter se earum differentia communi fine iungatur, nec habeat locum designatum vox acuta gravisque, quem teneant. Discretae vero habent proprios locos veluti colores inpermixti, quorum differentia visitur suo quodam loco constituta. Continuae quidem non aequisonae voces ab armonica facultate separantur. Sunt enim sibi ipsis dissimiles nec unum aliquid personantes. Discretae vero voces armonicae subiciuntur arti. Potest enim distantium sibi dissimilium vocum differentia deprehendi, in quibus, qui iuncti efficere melos possunt, *εμμελεις* dicuntur, *εκμελεις* autem, quibus iunctis melos effici non potest.

*Quem numerum proportionum Pythagorici statuunt.*

VII. Consonae autem vocantur, quae copulatae mixtos suavesque efficiunt sonos, dissonae vero, quae minime. Et hoc quidem est Ptolomaei de sonorum differentia iudicium. Nunc autem quid a ceteris in consonantiarum positione destiterit dicendum videtur. Pythagorici enim consonantias diapente ac diatessaron simplices arbitrantur atque ex his unam diapason consonantiam iungunt. Esse etiam diapente ac diapason et bis diapason, illam tripli, hanc quadrupli. Diapason vero ac diatessaron consonantiam esse non aestimant idcirco, quoniam non in superparticulari vel multiplici cadit comparatione, sed in multiplici superpartiente. Est enim haec proportio vocum ut octo ad tres. Si quis enim horum in medio quattuor ponat, efficiet terminos hos VIII. IIII. III. Quorum octo ad quattuor diapason efficiunt consonantiam, quattuor ad tres diatessaron. Octo vero ad tres in multiplici superpartiente constituitur. Quae autem sit multiplex superpartiens com-

1 iungantur i.      2 gravisve f.      3 discrete i, o.      5  
ab om. g; ad i.      7 nec unum om. g. || armonice o; armon-  
niae f.      8 parti f.      10 iunctis f. || meles i. || *εμμε-*  
*λετος* i.      11 in quibus f.      12 *Inscript.* om. g, h. || propor-  
tionum om. f.      14 minimae h, i, o.      18 arbitrabantur g, h, i,  
k, o.      22 estimant f, g, h, k, o.      25 quattuor in medio  
g, h, k. || in om. f. || medii i.      26 efficit g, h, k.

paratio, ex arithmeticiis libris cognoscendum est, et ex his, quae secundo huius institutionis libro digessimus. Pythagorici autem consonantias in multiplicibus ac superparticularibus ponunt, sicut eodem libro secundo quarto-  
 5 que praedictum est, a superpartientibus vero ac multiplicibus superpartientibus consonantias separant. Quibus autem modis diapason quidem duplici, diatessaron vero sesquitercio ac diapente sesquialtero coniungant Pythagorici, ex secundo huius institutionis musicae libro et quarto  
 10 petendum est.

*Quod reprehendat Ptolomaeus Pythagoricos in numero proportionum.*

VIII. Reprehendit autem Pythagoricos Ptolomaeus totamque eam, quam praedictis libris exposuimus, demonstrationem pluribus modis, in quo totum illud etiam, quod  
 15 diatessaron ac diapente sesquialtero et sesquitercio coniungunt, reliquis vero superparticularibus, cum eiusdem sint generis, nullas omnino applicent consonantias.

*Demonstratio secundum Ptolomaeum diapason et diatessaron consonantiam esse.*  
 20

VIII. Probat autem ex diapason ac diatessaron quandam fieri symphoniam hoc modo, quoniam diapason consonantia talem vocis efficit coniunctionem, ut unus atque idem nervus esse videatur, idque Pythagorici quoque  
 25 sentiunt. Quocirca si qua ei consonantia fuerit addita, integra inviolataque servatur. Ita enim diapason consonan-

2 exstitutiones i. 3 autem om h, k. || in] igitur o.  
 4 secundo libro f. 8 coniungunt g, h, i, k, o. || Pythagorici coniungant f. 9 institutionis huius f. 11 *Inscript.* om. g, h. || Quid f, i. || numeros i, k. 13 Ptolomaeus Pythagoricos o. 15 totum] tum g, h et k *prima manu.* 16 sesquialteri g. || et om. g. 17 iungunt g. || in reliquis g, h, k, o. 19 *Inscript.* om. g, h. 20 consonantiae f, i || esse om. f. 24 videatur esse f. 25 ei si qua f.

tiae additur tamquam uni nervo. Sit igitur diapason consonantia, quae contineatur inter hypaten meson et neten diezeugmenon. Utraque haec ita sibi consentit atque coniungitur sono, ut una vox, quasi unius nervi non quasi duorum mixta pellat auditum. Quamcunque igitur <sup>5</sup> huic diapason consonantiae consonantiam iunxerimus, servatur integra, quia ita iungitur, tamquam uni voculae ac nervo. Si igitur hypate meson et nete diezeugmenon duae in acutum diatessaron fuerint iunctae, sicut iungitur nete quidem diezeugmenon ea, quae est nete hyperboleon, <sup>10</sup> hypate autem meson ea, quae est mese: utraque ad utramque consonabit et mese ad neten diezeugmenon et eadem mese ad hypaten meson, item nete hyperboleon ad neten diezeugmenon et ad hypaten meson. Item si ad gravio- <sup>15</sup> rem partem utriusque diatessaron consonantiae relaxentur, erit ad meson quidem hypaten diatessaron retinens consonantiam hypate hypaton, ad neten autem diezeugmenon paramese, consonabitque et hypate hypaton, ad hypaten meson et ad neten diezeugmenon et paramese ad neten diezeugmenon et ad hypaten meson, sed eo <sup>20</sup> modo, ut gravior quae est ad sibi quidem proximam diatessaron retineat consonantiam, ad ulteriorem vero diatessaron ac diapason, ut hypate hypaton ad hypaten me-

1 additur consonantiae i. || additur diatessaron g, h, k. || tamquam uni *om.* g. || Si igitur k. 3—8 Utraque haec . . . . nete diezeugmenon *om.* o. 5 Quamcunque] quam h. 8 Si igitur . . . . duae *bis* f. 9 fuerant i. || si coniungitur o; sic coniungitur g, h, k. 10 ea] ei i. 11 ea] ei f. || ad] ab i. 12—13 mese ad neten . . . ad hypaten meson *in h linea sunt subnotata et supra rec. manu additum est:* hypate meson ad meson et ad neten hyperboleon. 13 hyperboleum i. 14—360,2 hyperboleon *om.* g. 15 utrisque f, i. || relaxantur *mutatum in* relaxentur h. 16 meses f, i, o; meson g, h, k. || hypaton f, g, h, i, k, o. 18 parameses i. || et *om.* i. 19—20 et ad neten . . . . ad hypaten meson] *in margine* k: a] ad paramesen autem nete diezeugmenon (*supra versum*: s. dyatessaron) et ad hypate meson (*supra versum*: s. dyapason). 19 *alt.* et *om.* o; ad i. || paramese . . . et ad *om.* f. || paramesen i. || parameses autem et ad nete o. 20 mesos i. 22 verum i. 23 ut] et i; vel ut. o.

son diatessaron, ad neten diezeugmenon diatessaron ac diapason. Item nete hyperboleon quae est acutior ad sibi proximam neten diezeugmenon diatessaron consonantiam, ad hypaten meson diatessaron ac diapason.

5. *Quae sit proprietas diapason consonantiae.*

X. Hoc vero idcirco evenire contendit, quoniam diapason paene una vocula est talisque consonantia est, ut unum quodammodo effingat sonum; et sicut denario numero qui fuerit additus intra eum positus integer inviolatusque servatur, cum in ceteris id ita minime eveniat, ita etiam in hac consonantia. Nam si duo tribus adicias, quinque continuo reddis et numeri species inmutata est, si vero eosdem denario addas, duodecim feceris et binarius iunctus denario conservatus est. Item ternarius ceterisque eodem modo. Ita igitur symphonia diapason quamcunque aliam susceperit, consonantiam servat nec immutat nec ex consona dissonam reddit. Nam sicut diapente symphonia iuncta diapason consonantiae in tripla scilicet proportionem diapason ac diapente consonantiam servat, ita etiam diatessaron cum sit consonantia iuncta cum diapason, aliam consonantiam reddit et fit secundum Ptolomaeum alterius consonantiae additio eius, quae est diapason ac diatessaron in multiplici superpartiente constituta, estque ea proportio dupla superbipartiens ut octo ad tres. Habent enim ternarium octo bis duasque eius partes id est duas unitates.

*Quibus modis Ptolomaeus consonantias statuatur.*

XI. Et de Pythagoricorum quidem opinione Ptolomaeus.

2 Idem f. || in nete f. 5 *Inscript. om. g, h.* 7 una *supra*  
*versum rec. manu h.* || *alt. est om. g, h, k.* 8 ut sicut g,  
k. 9 posito k. 11 duobus i. 13 duodecim] ad XII. i.  
14 ceterisque i. 17 ex consono dissonum h, k. || sicut] sic  
f. 24 est quae f, i. 26 id est] idem g. 27 *Inscript.*  
*om. g, h.*

maeus ita diiudicat. Quibus vero modis ipse consonantiarum proportionem numerosque vestiget, hinc ordiendum est. Voces, inquit, inter se vel unisonae sunt vel non unisonae. Non unisonarum autem vocum aliae quidem sunt aequisonae, aliae consonae, aliae emmelis, aliae dissonae, aliae ekmelis. Et unisonae quidem sunt, quae unum atque eundem singillatim pulsae reddunt sonum, aequisonae vero, quae simul pulsae unum ex duobus atque simplicem quodammodo efficiunt sonum, ut est diapason eaque duplicata, quae est bis diapason. Consonae autem sunt, quae compositum permixtumque, suavem tamen, efficiunt sonum, ut diapente ac diatessaron. Emmelis autem sunt, quaecunque consonae quidem non sunt, possunt aptari tamen recte ad melos, ut sunt hae, quae consonantias iungunt. Dissonae vero sunt, quae non permiscunt sonos atque insuaviter feriunt sensum; ekmelis vero, quae non recipiuntur in consonantiarum coniunctione, de quibus paulo posterius in divisione tetrachordorum dicemus. Quoniam igitur univocis quidem comparationibus proximae sunt aequivocae, necesse est, ut aequis numeris ea numerorum inaequalitas adiungatur, quae est proxima aequis. Est autem iuxta aequalitatem numerorum ea, quae est dupla. Nam et prima multipliciter species est et maior numerus, cum minorem supervenit, aequo eum ipsi minori transcendit, ut duo unum uno transgrediuntur, qui eidem unitati aequalis est. Iure igitur duplex proportio aequisonis aptatur, id est diapason, bis diapason vero bis duplici, id est quadruplo. Quae autem proportionem dividunt duplicem proportionem primae ac maximae his aptandae sunt consonantiis, quae dividunt diapason aequisonantiam. Unde fit, ut diapente quidem

1 diiudicant f. || modis vero f. 2 vestigiet k. 3 Vocis f. || unisoni f. 5 emeles g; emmeles h, k, o. 6 ecmeles g; ekmeles h, k, o. 9 sonum efficiunt h, k. || ut] et f. 10 ea quae i, o. 11 conpitem i. 14 hae, quae] aequae i; heeque f. 21 inaequalitatis adiungantur f. || proximae f, i. 23 prius est om. g, h, k. 24 maiorum g. || minore o. 25 ipso f. 28 quadrupli f, i. 30 [maxime?] 31 aequisonantiam] aequi consonantiam consonantiis f.

sesquialterae, diatessaron vero sesquiterliae comparationi copulentur. Iunctae vero consonae cum aequisonis alias efficiunt consonantias, ut diapente ac diapason in triplo, diatessaron ac diapason in ea proportione, quae est octo  
 5 ad tres. Emmelis autem sunt, quae diapente ac diatessaron dividunt, ut tonus ceteraeque proportiones, de quibus paulo posterius in divisione tetrachordorum loquemur, simplices earum scilicet partes.

*Quae sint aequisonae, quae consonae, quae emmelis.*

10 XII. Igitur aequisonae quidem sunt diapason ac bis diapason, quoniam earum temperamento mixturaque unus ac simplex quodammodo efficitur sonus. Consonae autem sunt primae quidem in superparticularibus sesquialtera et sesquitertia, id est diapente ac diatessaron; et diapason  
 15 ac diapente et diapason ac diatessaron. Hae sunt compositae atque coniunctae ex aequisonis et consonantibus. Emmelis autem sunt reliqui, qui inter has poni possunt, ut inter diatessaron ac diapente differentia tonus, iungunturque quodammodo aequisonae quidem consonantibus,  
 20 ut diapason ex diatessaron ac diapente, consonae autem ex his, qui emmelis soni vocantur, ut eadem diapente et diatessaron tonis ceterisque posterius dicendis proportionibus. Sed quonam modo quidem horum omnium proportio colligi possit, ex eo loco sumendum est, quem  
 25 quarto volumine in fine descripsimus, ubi nervus super semispheria tendebatur. Ibi enimprehenditur aequi-

1 comparationi] comparatio non i; conparatio f. 2 copulantur i; copulatur f. || consonae] consonantiae f. 4 ac] a g. || est om. g. 5 Emmilis k. || quae] qui f, i. 7 tetrachordarum k et h prima manu. 8 partis f. 9 Inscript. om. g, h. || sunt f. 12 consonae] consonantiae i. 15 Haec i. || sunt om. f, i. 16 coniuncte g, k. 18 differentias i; consonantia o. || tonos f, i. || iunguntur quae f. 20 ac] et o. || consonae] consonantiae f, g, i. 21 qui] quae et supra versum k qui k. || emmeles o. || et] ac h, k, o. 23 quonam] quo f, i. 24 quemque i. 26 hemispheria h, k. || Ubi i. || aequi sonantio f; aequisonatio mutatum in ae-

sonatio diapason ac bis diapason et consonantiae simplices diapente ac diatessaron et consonantiae compositae diapason ac diapente et diapason ac diatessaron et qui sunt emmelis soni, ut in toni differentia consistentes.

*Quemadmodum Aristoxenus intervalla consideret.* 5

XIII. Quid vero de his Aristoxenus sentiat, breviter aperiendum est. Ille enim quoniam minime tractatum rationi constituit, sed aurium iudicio permittit, idcirco voces ipsas nullis numeris notat, ut earum colligat proportionem, sed earum in medio differentiam sumit, ut speculationem non in ipsis vocibus, sed in eo, quod inter se differunt, collocet, nimis inprovidē, qui differentiam se scire arbitretur earum vocum, quarum nullam magnitudinem mensuramve constituat. Hic igitur et diatessaron consonantiam duorum tonorum ac semitonii esse proponit, et diapente trium tonorum ac semitonii et diapason sex tonorum, quod fieri non posse superioribus voluminibus demonstratum est. 10 15

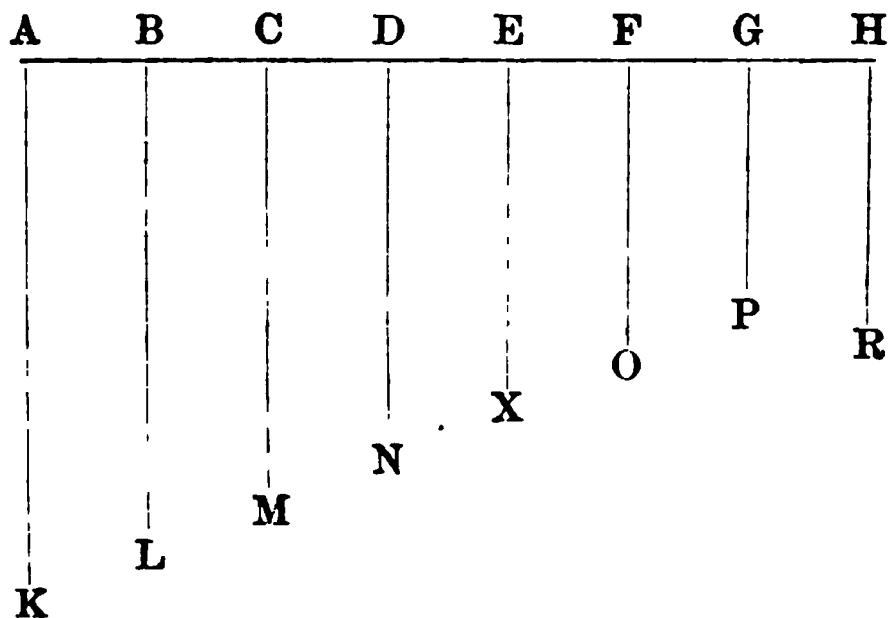
*Descriptio octachordi, qua ostenditur diapason minorem esse sex tonis.* 20

XIII. Docet autem Ptolomaeus per cuiusdam octachordi divisionem diapason intra sex tonos cadere hoc modo. Intendantur enim octo chordae, id est A. B. C. D. E. F. G. H., fiatque sesquioctava ·AK· eius, quae est ·BL·, et ·BL· eius, quae est ·CM·, et ·CM· eius, quae est ·DN·, et 25 ·DN· eius, quae est ·EX·, et ·EX· eius, quae est ·FO·, et

quisonantia k. 1 simplices ac diapente f. 4 emmeli f; emmeles o. 5 *Inscript. om.* g, h. 8 ratione f. 11 in ante ipsis *om.* g, h, k. 14 mensuram vel g. 19 *Inscript. om.* g, h. || octochordi k. || diapason consonantia minor k. 21 octochordi h, k, o. 23 modo *supra versum rec. manu* h. || octachordae i. || K inter A et B ponunt f, i. 24 fietque g, h, k. || sexquioctava f. 26 eius post ·EX· *supra versum rec. manu* h.



·FO· eius, quae est ·GP·. Erunt igitur sex toni. Rursus ·H· dividatur nervus medius ad ·R·. Erit igitur ·AK· dupla ab eo, quod est ·HR·. Pulsae igitur simul ·AK· ·HR· diapason aequisonantiam consonabunt. Si vero aliquis ·GP·  
 5 percutiat, semper erit paulo acutior, quam est ·HR·. ac per hoc transcendunt sex toni diapason consonantiam. Si enim ·AK· et ·GP· diapason pulsati resonarent, tonorum sex esset diapason consonantia. Si vero his non consonantibus ·AK· et ·HR· diapason consonarent, et ·HR· acutior esset quam ·GP·,  
 10 diapason consonantia sex tonos excederet. Nunc vero, quia consonantibus ·AK· et ·HR· eadem ·HR· ab ea, quae est ·GP·, gravior invenitur, non potest, quin sex toni diapason consonantiam excedant. Atque ita sensu quoque potest colligi, diapason consonan-  
 15 tiam intra sex tonos cadere. Sic igitur Aristoxeni error sine dubitatione convincitur.



*Diatessaron consonantiam tetrachordo contineri.*

20 XV. Nunc de tetrachordorum divisione dicendum.

2 nervus dividatur f. || ad ·R·] ·ADR· g. || ·R· om. f.  
 5 percutiet g. 7 pulsanti g, i. 8—9 Si vero . . . . ·HR·]  
 His vero non consonantibus si ·AK· et ·HR· g, h, k. 9—11]  
 diapason consonarent . . . . ·AK· et ·HR· bis i. 9 *Supra*  
 consonarent *rec. manu* non h. 10 excideret i. 12 ab ea]  
 apta f. 13 excidant i. 17 *Dispositionem om. g. h et k*  
*arcus et inscriptiones addunt.* 19 *Inscript. om. g, h. || tetra-*  
 chordi f. 20 de om. g, i.

Etenim diatessaron consonantia quattuor efficitur nervis, idcirco etiam diatessaron nuncupatur. Ut igitur duobus nervis altrinsecus positis ac diatessaron symphoniam consonantibus fiat tetrachordon duos necesse est statui in medio nervos, qui ad se invicem atque ad extremos tres 5 proportionibus efficiant.

*Quomodo Aristoxenus vel tonum dividat vel genera eiusque divisionis dispositio.*

XVI. Hoc igitur diatessaron Aristoxenus per generali ratione partitur. Dividit enim tonum in duas partes 10 atque id semitonium vocat. Dividit in tres, cuius tertiam vocat diesin chromatis mollis. Dividit in quattuor, cuius quartam cum propria medietate, id est cum octava totius toni appellat diesin chromatis hemiolii. Cum igitur haec ita sint cumque generum divisio secundum eum sit duplex, 15 unum quidem genus est mollius, aliud vero incitativius. Et mollius quidem est enarmonium, incitativius vero diatonicum. Inter haec vero consistit chromaticum incitatione mollietateque participans. Fiunt igitur secundum hunc ordinem differentiae permixtorum generum sex, una quidem 20 enarmonii, tres autem chromatici, id est chromatici mollis et chromatici hemiolii et chromatici toniaei, duae vero reliquae diatonici mollis atque incitati. Quorum omnium talis secundum Aristoxenum divisio est. Quoniam enim quarta pars toni diesis enarmonios nuncupari prae- 25 dicta est, quoniamque Aristoxenus non voces ipsas inter se comparat, sed differentiam vocum intervallumque metitur, est secundum eum tonus ·XII· unitatum. Huius igitur erit pars quarta diesis enarmonios ·III· Quoniam vero

3 ac] ad g, k. 4 tetrachordum h, k, o. 6 efficiat f; efficiunt, a supra u posito, g. 7 Inscript. om. g, h. 12 cromatis g, o. 14 apellat k. 19 mollicieque g; mollietateque i; molliciaeque h. || hunc] hoc g. 20 trium generum g, h, k. 22 thonici f. 25 diesin g, h, k; diesi i. || ermonios g; enarmonio f, i. || praedictum f, g, h, i, k. 27 mittitur i. 28 est] et i. 29 quarta pars o.

ex duobus tonis ac semitonio diatessaron consonantia iungitur, erit tota diatessaron ex bis ·XII· ac ·VI· unitatibus constituta. Sed quoniam saepe fit, ut, si usque ad octavas velimus deducere partes, non in integros numeros, 5 sed in aliquas particulas incurramus, idcirco facienda quidem est tota diatessaron ·LX· at vero ·XXIII· tonus, semitonium ·XII·, pars quarta, quae diesis enarmonios dicitur, ·VI·, octava autem ·III·. Iuncta vero octava cum quarta, ·VI· scilicet cum tribus, ut faciat diesin chromatis hemio-  
 10 lii, erunt ·VIII·. His igitur ita constitutis tria genera, enarmonium, chromaticum, diatonicum, has Aristoxeno videntur habere proprietates, ut alia eorum dicantur spissa, alia minime. Spissa sunt, quorum duae graviores proportion-  
 15 dine non vincunt; non spissa vero, quorum duae proportion-  
 tiones unam reliquam poterunt superare. Est autem enarmonium et chromaticum spissum, diatonicum vero non spissum. Itaque enarmonium secundum Aristoxenum dividitur sic VI. VI. XLVIII., ut inter gravem nervum ac  
 20 prope gravem sit quarta pars toni, quae dicitur diesis enarmonios, cum sit tonus ·XXIII· unitatibus constitutus. Item secundum intervallum inter secundum a gravi nervo ad tertium sit eadem quarta pars toni ·VI·. Reliqui vero, qui restant ex ·LX·, qui totius proportionis sunt, inter ter-  
 25 tium a gravi nervo atque acutissimum quartum ponuntur ·XLVIII·. Et duae proportion-  
 es ad gravem positae, id est ·VI· et ·VI·, unam reliquam ad acutum locatam, id est ·XLVIII· non vincunt. Chromatis vero mollis hanc facit divisionem VIII. VIII. XLIII., ut ·VIII· atque ·VIII· sint  
 30 tertiae partes tonorum. Est enim tonus, ut dictum est, ·XXIII· unitatum et dicitur toni pars tertia diesis chromatis mollis. Item chromatis hemiolii diatessaron ita par-

1 ac] et h, k. || consonantiam i. || coniungitur o. 2 ·VI·]  
 ·LX· i. 4 in om. f, i, o. 5 incirco f. 6 tonos f, i.  
 9 faciat] fiat g. || diesis f, i. 11 et chromaticum h, k.  
 13 et 15 quarum codd. 16 poterant i. 22 a om. i. 27  
 et] ad g, h, i, k, o. 30 partis i; propartes g. || tonos i.  
 31 tertiae f. 32 emiolii g, o.

titur VIII. VIII. XLII. Est enim diesis chromatis hemio-  
lii pars octava toni cum quarta, id est ex XXIII. VI. cum  
tribus. Item chromatis toniaei talis secundum Aristoxe-  
num partitio est. XII. XII. XXXVI. scilicet ut in duobus  
intervallis singula semitonia constituat, et quod est reli- 5  
quum in ultimo. Atque in his omnibus duae proportio-  
nes, quae graviori nervo sunt proximae, reliquam, quae  
ad acutum posita est, minime magnitudine superant. Sunt  
enim, ut dictum est, spissorum generum. Spissa quippe  
genera sunt enarmonium atque chromaticum. Diatonica 10  
vero divisio ipsa quoque est duplex. Et mollis quidem  
diatonici divisio est hoc modo XII. XVIII. XXX., ut XII.  
semitonium sit, .X. et .VIII. semitonium et quarta pars  
toni, .XXX. vero quod reliquum est. Quorum .X. et .VIII.  
atque .XII. efficiunt .XXX. nec superantur ab ea parte, 15  
quae reliqua est. Item diatonici incitati talis partitio est,  
ut semitonium ac duos habeat integros tonos, idest XII.  
XXIII. XXIII., ex quibus .XXIII. et .XII., id est .XXXVI.  
non superantur a reliqua parte, quae ad acutum est, sed  
potius vincunt. Est igitur secundum Aristoxenum tetra- 20  
chordorum praedicta partitio, quae subiecta descriptione  
monstrabitur.

|         |
|---------|
| XLVIII. |
| VI.     |
| VI.     |
| LX.     |

Enarm.

|        |
|--------|
| XLIII. |
| VIII.  |
| VIII.  |
| LX.    |

Chrom.  
moll.

|       |
|-------|
| XLII. |
| VIII. |
| VIII. |
| LX.   |

Chrom.  
hemiol.

25

3 toni et i; toni ei f; toniei h. || et secundum o. 4 par-  
tio f. || .XXXVI.] .XXVII. f; .XXVI. o. 5 emitonia f, g.  
|| et quod est] ut quo dem g. 7 quae om. i. || proxime g.  
11 et ipsa quoque h, k. 15 .XXX.] .CCXXX. i. || nec. om.  
g. 16 partio i. 17 duas g; duo f, i. 18 .XXXIIII. loco  
primi .XXIIII. f. 21 partitio praedicta h. 23 — 28 et

|   |                |                |                 |
|---|----------------|----------------|-----------------|
| 5 | XXXVI.         | XXX.           | XXIII.          |
|   | XII.           | XVIII.         | XXIII.          |
|   | XII.           | XII.           | XII.            |
|   | LX.            | LX.            | LX.             |
|   | Chrom.<br>ton. | Diat.<br>moll. | Diat.<br>incit. |

*Quomodo Archytas tetrachorda dividat eorumque de-  
scriptio.*

XVII. Archytas vero cuncta ratione constituens non  
 10 modo sensum aurium in primis consonantiis observare  
 neglexit, verum etiam maxime in tetrachordorum divi-  
 sione rationem secutus est, sed ita, ut neque eam, quam  
 quaerebat, efficaciter expediret, neque sensui proposita ab  
 eo ratio consentiret. Ille enim tria genera esse arbitra-  
 15 tur, enarmonium, diatonicum, chromaticum, in quibus  
 eosdem gravissimos statuit atque acutissimos sonos, in  
 omnibus quidem generibus gravissimos sonos faciens · $\bar{\text{II}}$ ·  
 ·XVI·, acutissimos vero ·M·DXII·. Inter hos in tribus ge-  
 neribus nervum gravissimo proximum collocat eum scili-  
 20 cet, qui sit · $\bar{\text{I}}$ ·DCCCC·XLIIII·, ut ad eum · $\bar{\text{II}}$ ·XVI· sesqui-  
 vicesimam septimam obtineant proportionem. Post hunc  
 vero infra acutum nervum, tertium vero a gravissimo,  
 eum collocat in enarmonio genere, qui sit · $\bar{\text{I}}$ ·DCCC·XC·,  
 ad quem · $\bar{\text{I}}$ ·DCCCC·XLIIII· sesquitricesima quinta propor-  
 25 tione iungantur. Idemque · $\bar{\text{I}}$ ·DCCC·XC· ad acutissimum,

1—6 *Descript. om. g. h et k ·LX· supra reliquos numeros po-  
 nunt.* 7 *Inscript. om. g, h. || que om. i; forumque f.* 13  
 expediret i. 14 arbitrabatur g, h, k, o. 15 chromati-  
 chum f, g, o. 18 ·M· om. i; · $\bar{\text{I}}$ · h, k. || generibus om. g.  
 19 nervo g. 21 optineat f, i. 23 in armonio g. 24  
 sesquivicesima o. || sesquitricesimam quintam optinet pro-  
 portionem. Iugantur f.

id est  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DXII}\cdot$  in sesquiquarta proportione sit constitutus. Item in diatonico genere tertium quidem a gravissimo nervo, secundum vero ab acutissimo, eum ponit, qui sit  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCI}\cdot$ , ad quos  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCCC}\cdot\text{XLIII}\cdot$  sesquiseptima proportione coniuncti sint, ipsi autem  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCI}\cdot$  ad acutissi- 5 mum  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DXII}\cdot$  sesquioctava. In chromatico vero genere tertium a gravissimo et secundum ab acutissimo eum ponit, qui ad  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCI}\cdot$ , qui est secundus in diatonico genere eam obtineat proportionem, quam obtinent  $\cdot\text{CCLVI}\cdot$  ad  $\cdot\text{CCXLIII}\cdot$ . Hic autem est  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCXCII}\cdot$  qui est secundus 10 ab acutissimo appositus. Habetque proportionem secundus ab acutissimo in diatonico genere, id est  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCI}\cdot$  ad secundum ab acutissimo in chromatico genere, id est  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCXCII}\cdot$  eam, quam habent  $\cdot\text{CCXLIII}\cdot$  ad  $\cdot\text{CCLVI}\cdot$ . Eorumque tetrachordorum secundum Archytæ sententiam 15 divisorum formam monstrat subiecta descriptio.

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| $\text{M}\cdot\text{DXII}\cdot$                   | $\text{M}\cdot\text{DXII}\cdot$                   | $\text{M}\cdot\text{DXII}\cdot$                   |    |
| $\text{M}\cdot\text{DCCC}\cdot\text{XC}\cdot$     | $\text{M}\cdot\text{DCCI}\cdot$                   | $\text{M}\cdot\text{DCCXCII}\cdot$                |    |
| $\text{M}\cdot\text{DCCCC}\cdot\text{XLIII}\cdot$ | $\text{M}\cdot\text{DCCCC}\cdot\text{XLIII}\cdot$ | $\text{M}\cdot\text{DCCCC}\cdot\text{XLIII}\cdot$ |    |
| $\bar{\text{II}}\cdot\text{XVI}\cdot$             | $\bar{\text{II}}\cdot\text{XVI}\cdot$             | $\bar{\text{II}}\cdot\text{XVI}\cdot$             | 20 |
| Enarm.  | Diaton.   | Chrom.  |    |

*Quemadmodum Ptolomæus et Aristoxeni et Archytæ tetrachordorum divisionem reprehendat.*

XVIII. Sed utrasque tetrachordorum divisiones Ptolomæus ita reprehendit. Archytæ quidem primo, quoniam 25

2 a om. f. 4 unum post quos addit f. 8 secundus ab acutissimo o; secundus a gravissimo f, i. 9 optinet f, i. 10 est autem g; autem om. k; supra versum rec. manu h. 11 abpositus g; positus i. 13  $\bar{\text{I}}\cdot$  om. i. 17—21 Descriptionem om. g. 21 Enarm. Diaton. Chrom. om. h; rec. manu add. k. 22 Inscript. om. g, h. 23 reprehendit f. 24 tetracordorum g; tetrachordarum h. || divisiones tetrachordorum o. || divisione f. 25 Archite o; Architem g, h,

secundus ab acutissimo nervus in chromatico genere, id  
 est  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCXCII}$ . ita est collocatus, ut nec ad acutissimum  
 $\bar{\text{I}}\cdot\text{DXII}$ . nec ad proximum graviore  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCCC}\cdot\text{XLIII}$ . ullam  
 superparticularem efficiat proportionem, cum Archytas  
 5 tantum superparticularibus comparationibus habuerit di-  
 gnitatem, ut eas etiam in consonantiarum ratione susce-  
 perit. Dehinc, quod primam a gravissimo nervo propor-  
 tionem in chromatico quidem maiorem sensus esse depre-  
 hendat, quam fecerit Archytas. Hic namque in chroma-  
 10 tico genere  $\bar{\text{I}}\cdot\text{DCCCC}\cdot\text{XLIII}$ . ad  $\bar{\text{II}}\cdot\text{XVI}$ . distare fecit ses-  
 quivicesimam septimam proportionem, cum secundum  
 consuetam chromatici generis modulationem sesquice-  
 sima prima esse debuerit. Item enarmonii generis ea  
 proportio, quam prima a gravissimo secundum Archytae  
 15 retinet divisionem, talis est, ut longe minor esse debeat,  
 quam in ceteris generibus invenitur. Hic autem aequam  
 eam ceteris generibus statuit, dum primas a gravi pro-  
 portiones in tribus generibus sesquivicesimas septimas  
 ponit. Aristoxenum vero culpat, quoniam in chromate  
 20 molli et chromate hemiolio tales posuerit primas secun-  
 dasque a gravi nervo proportionem, quae a se minimo et  
 quantum sensus non possit internoscere distarent. Est  
 quippe proportio prima in chromatis mollis divisione se-  
 cundum Aristoxenum  $\cdot\text{VIII}\cdot$ , at in chromate hemiolio  $\cdot\text{VIII}\cdot$ .  
 25 Sed  $\cdot\text{VIII}\cdot$  ad  $\cdot\text{VIII}\cdot$  unitatis differentia distant. Est autem  
 totus tonus  $\cdot\text{XXIII}\cdot$  unitatibus secundum positionem, quo-  
 rum unitas vicesima quarta est. Primae igitur a gravi in-  
 ter se proportionem chromatis mollis et chromatis hemiolii

k; Architam f, i.      2 collatus f, g.      5 tantam f, g, h,  
 k, o. || adhibuerit f.      6 rationes ceperit g.      8 esse om.  
 g, h, k.      10 ad] a f.      11 sesquivicesima septima pro-  
 portione o.      13 Item quoniam o. || enarmonium genus f,  
 g, h, i, k, o. || ea om. o, eam f, g, h, i, k.      14 proportionem  
 f, g, h, i, k, o. || quam om. o. || primam f, h, i, k, o. ||  
 a om. g.      20 talis i.      21 semitonio et supra versum se  
 minimo h.      22 in quantum k, et h *prima manu*. || potest o.  
 24 at] et g; atque f.      26 tonus totus g, o. || totus om. h,  
 k. || propositionem g.      27 Prime g.

vicesima quarta parte toni distant, quod propter brevita-  
tem differentiae nullo modo sentit auditus. Idem etiam  
Aristoxenum reprehendit, cur diatonici generis duas tan-  
tum fecerit divisiones, ut in mollem incitatumque divi-  
deret, cum possint aliae quoque diatonici generis species 5  
inveniri.

*Quemadmodum Ptolomaeus tetrachordorum divisionem  
fieri dicat oportere.*

XVIII. Ptolomaeus enim tetrachorda diversa ratione  
partitur, illud in principio statuens, ut inter duos altrin- 10  
secus sonos tales voculae aptentur, quae se superparticu-  
laribus proportionibus excedant, inaequalibus tamen, quo-  
niam superparticularis proportio non potest in aequa  
dividi; dehinc ut omnis comparatio, quae fit ad eum ner-  
vum, qui est gravissimus in tribus minor sit ceteris, quae 15  
acutis vocibus coniunguntur. Sed in his ea, quae spissa  
nominamus, talia esse debent, ut duae proportiones, quae  
gravitati sunt proximae, minores sint ea proportionem, quae  
relinquitur ad acutum. In non spissis vero ut in diatoni-  
cis generibus nusquam una. 20

7 *Inscript.* om. g, h. 14 dividi] partyri f. 16 acutis]  
acutissimis f. || ea] eam g. || spissa esse f. 17 talia] alia  
f. || ut] et g. 18 sunt g, k. 19 Inconon g. || In om. i. ||  
in om. h. 20 *Ulteriora desunt.* h add. FINIT; k: Finit.  
Haec desunt de libro .V. armoniae instytu. Quomodo Ptole-  
maeus dividat diatessaron iduas partes et cetera secundum  
capitulum indicem.



# BOETII

## QUAE FERTUR GEOMETRIA.

---

### NOTARUM EXPLICATIO.

**e** = codex Erlangensis 288 saec. XI., satis diligenter scriptus et inscriptionibus et figuris ornatus. Figurarum tamen pars non parva imperiti hominis manum produnt. Itaque eas, quae nihil ad rem pertinebant, omisi, eas, quae addendae erant, correxi.

**m** = codex Monacensis 23511 (zz, 511) saec XII. continet geometriam in tres libros divisam. Figurarum magnam partem omittit. Ille locus, qui incipit: *Sed iam tempus est ad geometricalis mensae traditionem* usque ad ea verba, quae post abaci figuram leguntur: *ut si sub unitate naturalis numeri ordinem iam dictos characteres alia et minus periti hominis manu scriptus est* quam reliqua. Cum maximam partem a codice e non admodum longe recedat, sunt tamen loci, qui de suo quaedam editorem vel autorem huius codicis dedisse ostendunt.

**n** = codex principis Boncompagni 230 saec. XII. Summa sua humanitate et liberalitate Boncompagni rogatu meo exemplar locorum ad minutiarum figuram et abaci tabulam pertinentium diligentissime scriptum mihi misit. Proxime accedit hic codex ad e.

**n<sub>1</sub>** = cod. Vatican. 3123 saec. X.

**n<sub>2</sub>** = cod. Barber. 830 saec. XII.

**n<sub>3</sub>** = cod. Ottobon. Vatican. saec. XIII.

Excerptos ex his de abaco et de minutiis locos eiusdem principis Boncompagni liberalitati debeo.

$p_1$  = cod. Par. 7377. C. antiquae foundationis.

$p_2$  = cod. Par. 7185. ant. fund.

Contuli ex his, quae Woepcke edidit in quaestione de 5 Indorum arithmetica in Occidentem translata. (Sur l'introduction de l'arithm. Indienne en Occident Rome 1859).

$q$  = cod. Monacensis 560 saec. XI—XII. qui continet geometriam in quattuor libros distributam ita tamen, ut secundus et tertius partem tantum priorem libri, qui in 10 codice e est prior, praebeant. Quae ibi leguntur de figuris geometricis et sequentia in  $q$  omissa sunt. Liber primus et quartus maxime alieni sunt a Boetii geometria. Sed et ea, quae Boetii esse credideris, adeo a codice e recedunt, ut aut duorum eiusdem operis 15 graece conscripti interpretationem latinam aut correctionem interpretationis non admodum idoneae videre te putes.

---

*Incipit geometria Euclidis a Boetio in latinum lucidius translata.*

20

Quia vero, mi Patrici, geometrum exercitissime Euclidis de artis geometricae figuris obscure prolata te adhortante exponenda et lucidiore aditu expolienda suscepi, inprimis quid sit mensura diffiniendum opinor.

*De mensura.*

25

Mensura vero est quidquid pondere capacitate longitudine latitudine altitudine animoque finitur. Principium

19 Anitii Mallii Severini Boetii prologus in geometriam incipit  $m$ ; incipit liber secundus artis geometriae de figuris  $q$ . 25 Explicit prologus, incipit liber I de elementis  $m$ . 26 vero  $om. m$ . 27 animo terminatur  $m$ . || Ante Principium in  $q$  inscriptio: De figuris.

autem mensurae punctum vocatur. Punctum est, cuius pars nulla est. Línea vero sine latitudine longitudo est.

Lineae vero fines puncta sunt.

*De generibus linearum.*

5 Recta linea est, quae aequaliter in suis protenditur punctis. Superficies vero est, quod longitudine latitudineque censetur. Superficieí autem fines lineae sunt. Plana superficies dicitur, quae aequaliter in rectis suis lineis continetur.

10 Planus angulus est duarum linearum in plano invicem sese tangentium et non in directo iacentium ad alterutram conclusio. Quando autem quae angulum continent lineae rectae sunt, tunc rectilineus angulus nominatur.

Cum vero recta linea super rectam lineam stans cir-  
15 cum se aequos sibi invicem fecerit angulos, rectus est uterque aequalium angulorum et linea super rectam lineam stans, perpendicularis dicitur.

Obtusus angulus maior recto est.

Acutus autem angulus recto minor est.

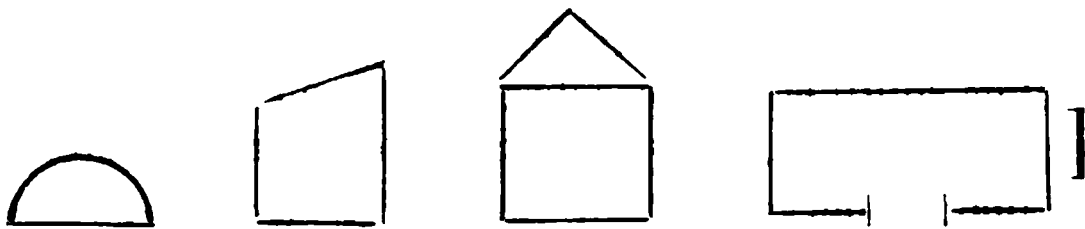
20

*De modis figurarum.*

Figura est, quae sub aliquo vel aliquibus terminis continetur, terminus vero, quod cuiusque est finis.

1 autem *om.* q. || punctus vocatur cum medium tenet  
figurae q. || vocatur] est m. || Punctus q. 2 Lineae q. ||  
praeter latitudinem q. || est *om.* q. 4 *Inscript.* *om.* m, q.  
5 aequaliter] ex aequo q. || protenditur punctis] punctis  
iacet q. 6 vero est *om.* m. || quod] quae m. 6—7 longi-  
tudine . . . censetur] latitudinem solam habet q. 7 autem]  
vero q. || finis q. 8 dicitur] est q. 8—9 aequaliter . . .  
continetur] ex aequo in suis rectis lineis iacet q. 11 in  
directo] directe m; directo q. 12 collusio q. 13 tunc  
*om.* m. 14 Cum vero] Quando autem q. 15 angulos  
aequos sibi invicem fecerint q. 16 et quae superstat linea  
super eam, quam insistit, stans superperpendicularis vocatur q.  
16—17 super . . . stans] superstans m. 18 Optusus q. || est  
maior recto q. 19 autem *om.* q. || est minor recto q. 20  
*Inscript.* *om.* m, q. 21 Locus figura est quod q. || continetur  
extraclusus sine fundo q. 22 vero] est m, vero est q. || est *om.* q.

[Lapides finales



Circulus vero est figura quaedam plana et circumducta et sub una linea contenta, ad quam a puncto, quod infra figuram positum est, omnes quae incidunt rectae lineae sunt invicem sibi aequales. Hoc vero punctum centrum circuli nominatur. Diametrus autem circuli est quaedam recta linea per centrum ducta et ab utraque parte in circumferentia circuli terminata, quae in duas partes aequas circulum dividit.

Semicirculus vero est figura plana, quae sub diametro et ea, quam diametrus apprehendit, circumferentia continetur.

Rectilineae figurae sunt, quae sub rectis lineis continentur. Trilatera quidem figura est, quae sub tribus rectis lineis continetur, quadrilatera autem quae sub quattuor.

[Finitima vero linea mensuralis est, quae aut pro aliqua observationum aut aliquo terminorum observatur.]

Multilatera itaque figura est, quae sub pluribus quam quattuor lateribus continetur.

1 Lapides finales *om. e, m.* 2 Lapidum formas *om. m;*  
*q loco primae habet* *, loco quartae* [arca]. 3 vero *om. m,*  
*q. || quaedam om. q. || et] quae vocatur q.* 4 continetur *q. ||*  
*a] ab uno q. || quod] eorum quae q.* 5 posita sunt *q. || quae]*  
*que q.'* 6 aequae sibi invicem sunt *q.* 7 autem *om. q. ||*  
*recta quaedam q.* 8 in *om. q.* 9 aequas partes *q;*  
*partes aequales m.* 11 vero *om. m.* 12 adprehendit *q;*  
*comprehendit m.* 14 Rectae lineae *e, q.* 15 quidem  
*om. m. || est om. q. || tribus] duabus q.* 16 autem *om. m;*  
*vero q.* 18 Finitima vero *om. m;* Finitima autem *q. || pro*  
*om. q.* 19 observatione *m, q. || servatur q.* 20 Multi-  
 latera . . . est] Multilatera vero *q.*

*De triangulis.*

Aequilaterum igitur triangulum est, quod tribus aequilateribus continetur; isosceles vero, quod duo tantummodo latera habet aequalia; scalenon vero, quod tria latera continet inaequalia.

Amplius trilaterarum figurarum orthogonium id est rectiangulum quidem triangulum est, quod habet angulum unum rectum.

Amblygonium vero, quod latine obtusiangulum dicitur, est quod obtusum habet angulum.

Oxygonium vero, id est acutiangulum, est, in quo tres sunt anguli acuti.

*De quadrilateris.*

Quadrilaterarum vero figurarum quadratum vocatur, quod est aequilaterum atque rectiangulum. Parte altera longius vero est, quod rectiangulum quidem est, sed aequilaterum non est. Rombos vero est, quod aequilaterum quidem est, sed rectiangulum non est. Romboides autem est, quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet aequales, non autem rectis angulis, nec aequis lateribus continetur. Praeter haec autem omnes quadrilaterae figurae trapeziae id est mensulae nominantur.

Parallelae id est alternae rectae lineae nuncupantur,

1 *Inscript. om. m, q.* 2 Aequilaterem q. 3 continetur] clauditur q. || hisoceles e, q; hissoceles m. || vero] etiam est e, m. 4 vero *om. m.* || continet inaequalia] inaequalia possidebit q. 6 id *om. m.* 7 quidem triangulum est *om. m.* 8 unum] undique e, q. 9 vero] enim e, est m. || latine obtusiangulum] habet obtusum angulum q. 9—10 dicitur . . . angulum] in quo obtusus angulus fuerit q. 10 est quod] et m. 11 vero *om. m.* || Alterum est *om. q.* 12 anguli sunt q. 13 *Inscript. om. m, q.* 15 Parte vero altera longius q. 16 vero *om. m.* || est *om. q.* 17 vero *om. m.* || est *om. q.* 18 Rombon id est q. 20 non autem] id autem nec q. 21 Praeter omnes autem hae m. 22 figurae *om. e, m.* || trapizea q. || nominantur q. 23 nuncupantur] nominantur m.

quae in eadem plana superficie collocatae atque utrimque productae in neutra parte concurrent.

*De petitionibus, quae sunt in geometria.*

Petitiones vero, sive postulata, ut veteribus placuit, dicantur, quinque sunt: 5

Prima, ut ab omni puncto in omne punctum recta linea ducatur, postulat.

Secunda, ut definita recta linea in continuum rectumque producat, admonet.

Tertia omni centro et omni spatio circulum designare 10 praecipit.

Quarta omnes rectos angulos sibi invicem aequos esse vult.

Quinta autem, si in duas rectas lineas linea incidens interiores et ad easdem partes duos angulos duobus rectis 15 fecerit minores, rectas lineas in infinitum productas ad eas partes, in quibus duo interiores anguli duobus rectis minores sunt, concurrere iubet.

*De conceptionibus, quae sunt in geometria.*

Communes igitur animi conceptiones sunt, quae a 20

1 atque utrimque productae *om. e, m.* 2 in *om. m.* concurrunt *e, m.* 3 *Inscript. om. q;* Incipiunt petitiones *geom. m.* 4 vero *om. m, q.* || sive . . . dicantur *om. q.* 5 dicantur *om. m.* || sunt quinque *q.* 6 Prima ut] petatur *q.* *In e additi sunt singulis petitionibus numeri I. II. III. IIII. V. praeter vocabula prima et seq.* || in omnem *e, m.* || rectam lineam ducere *omisso* postulat *q.* 8—9 Secunda . . . admonet] Item definitam lineam in continuam rectumque producere *q.* 9 ammonet *e.* 10 Tertia] Item *q.* 11 praecipit *om. q.* 12 Quarta] et *q.* || sibi] quos ibi *q.* || aequos *om. q.* 13 vult *om. q.* 14 Quinta autem] Item *q.* 15 et ad easdem partes *om. e, m.* 16—18 rectas lineas . . . iubet] productas infinitum rectas lineas concurrere ad eas quibus duobus rectis angulis sunt. 19 *Inscript. om. q;* Incipiunt conceptiones *geom. m.* 20 Minores vero communes *q.* || igitur *om. q;* autem *m.* || quae . . . vocantur *om. q.*

Graecis *κοινὰ ἐννοια* vocantur. Cum spacia et intervalla eidem sunt aequalia, et sibi invicem sunt aequalia.

Et si ab aequalibus aequalia auferantur, quae relinquuntur, aequalia sunt.

5 Et si aequalibus aequalia addantur, tota quoque aequalia sunt.

Et quae sibimet ipsis conveniunt, aequalia sunt.

Omne parallelogrammum rectiangulum sub his duabus rectis lineis, quae rectum angulum continent, dicitur con-  
10 tineri.

Omnis vero parallelogrammi spacium unumquodque gnomonem eorum quae circa diametrum eandem sunt parallelogrammorum nuncupatur.

### *De circulis.*

15 Circuli aequales sunt, quorum diametri aequales sunt; inaequales vero sunt, qui sic se non habent.

Circulus circulum non contingere dicitur, qui, cum circulum tangat, in utraque eiectus parte non secat circulum. Circuli se invicem contingere dicuntur, qui tangentes sese invicem secant.

1 kenas ethnias e, m. || Cum . . . intervalla] Haec quae q. 2 idem e. || sunt ante et addunt e, m. 3 auferatur q. 5 addantur aequalia q. 7 convenit animo finitionis, aequalia sunt q. 8 Ante hunc versum addit q: Nemo resistere ullo tempore parti convenienti poterit. 9 rectum ambiunt angulum q. || continent om. e, q. 11—13 Quae in q leguntur, haec sunt: Omnis vero parallelogrammi spatii eorum quae circa eundem diametrum sunt parallelogrammorum quotlibet unum cum supplementis duobus gnomonem nominetur.

Hic de extraculo loco dicit. Hic de trigono dicit. Si sint duae rectae lineae, quarum una quidem indivisa, altera vero quotlibet divisionibus secta, quod sub duabus rectis lineis rectiangulum continetur, aequum erit his, quae sub ea, qui indivisa est et unaquaeque divisione quod rectiangulo continetur habebere possessores. 12 gnomonem e. 14 Inscript. om. e, m. 15 Aequales circuli q. || sunt aequales q. 16 sunt om. q. 17 Recta linea circulum contingere dicitur, quae q. 18 eiecta e; eiecta egesta q. 19 se] sese q. || tangentes] tam gentes q.

Rectae lineae in circulo aequaliter a centro distare dicuntur, quando a centro in ipsas ductae perpendiculares invicem sibi sunt aequales. Plus vero a circulo distare dicitur linea, in quam perpendicularis longior cadit.

Portio circuli est figura, quae sub recta linea et circuli<sup>5</sup> circumferentia continetur. In portione circuli angulus esse dicitur, quando in circumferentia sumitur aliquod punctum et ab eodem puncto ad lineae terminos duae rectae lineae subiunguntur. Angulus circuli dicitur, qui sub duabus subiunctis lineis continetur, quando lineae, quae adiun-<sup>10</sup> guntur, aliquam circumferentiae comprehendunt particulam, ut in ea angulus consistere perhibeatur.

Sector circuli est figura, quae sub duabus a centro ductis lineis et sub circumferentia, quae ab eisdem comprehenditur, continetur.

15

Similes circulorum portiones dicuntur, quae aequales suscipiunt angulos, vel in quibus, qui inscribuntur anguli, sibi invicem sunt aequales.

Figura intra figuram dicitur inscribi, quando ea, quae inscribitur, eius, in quam inscribitur, latera uno quoque<sup>20</sup> suo angulo ab interiore parte contingit.

Circuli vero figura figurae circumscribi perhibetur, quotiens ea, quae circumscribitur, figurae eius, cui circumscribitur, suis omnibus lateribus omnes angulos tangit.

3 sibi invicem q. 4 linea om. q. || perpendiculares q.  
5—6 est figura . . . angulus om. q. 7 dicatur q. || circumferentiam q. 8 et ab eodem] eo vero q. 9 circuli om. q.  
10 subiectis m. || lineae] autem q. 12 angulos q. 17 describuntur q.  
19 *Ante hunc versum addit* q: Hic trigonus. || Figuram q. || eam q. 20 in quam scribitur q. 22 Circulus scribi vero figura figurae q. 23 ea quae] aequa q. || circumscribitur om. q. || figura q. || circum inscribitur q.  
24 q *addit*: Intra datum circulum datae rectae lineae, quae in diametro minime maior excitat, aequam rectam lineamque aptare. Portio circuli est figura, quae surrecta linea et circuli circumferentia continetur. In portione angulus esse dicatur, quando in circumferentiam sumitur aliquod punctum ab eo vero puncto ad lineae terminos duae rectae lineae subiunguntur.



*Explicit prolegomena. Incipit scema.*

Supra datam rectam lineam terminatam triangulum  
aequilaterum constituere. Ad datum punctum datae rectae  
lineae aequalem rectam lineam collocare.

5 Duabus rectis lineis inaequalibus datis a maiore minori  
aequam rectam lineam abscidere.

Si duo trianguli duo latera duobus lateribus habent  
aequa, alterum alteri, et angulum angulo habent aequum  
eum, qui sub aequalibus rectis lineis continetur, et basim  
10 basi aequam habebunt, et triangulum triangulo aequum  
erit, et reliqui anguli reliquis angulis erunt aequales, alter  
alteri, sub quibus aequalia latera subtenduntur.

Si triangulus aequalia latera habeat, qui sub eius basi  
trianguli sunt, aequales alter alteri sunt, et aequalibus  
15 lineis et basibus et angulis aequalibus utrique erunt. Si  
trianguli duo anguli aequi sibimet invicem sint, et quae  
sub aequalibus angulis subtenduntur latera sibi invicem  
sunt aequalia.

Et super eandem aequalem rectam lineam duabus eis-  
20 dem rectis lineis aliae duae rectae lineae, altera alteri,  
nullo modo constituentur ad aliud atque aliud punctum  
ad easdem partes eosdem fines aequalis rectae lineae pos-  
sidentes.

Si duo trianguli duo latera duobus lateribus aequa  
25 possideant, alterum alteri, et basim basi habeant aequam,  
et angulo angulum habebunt aequalem, qui sub aequalibus

1 Incipit liber I theorematum Geom. m; Incipit de tri-  
anguli ratione et linearum q. 2—3 Supra datam . . . con-  
stituere om. q. 5 inaequalibus rectis lineis q. || minore q;  
minorem e, m. 6 abscindere m. 7 triangula q. 8 ha-  
beant m. || habente cum eis q. 9 continentur q. 10 basis  
basim q. 13—15 Si triangulus . . . utrique erunt om. q.  
14 alter bis m. 15 utrimque m. 16 aequae q. 18 sunt]  
erunt q. 19 Et om. q. || eisdem aequalibus rectis lineis  
cecidierint aliae m. 20 linea m. 21 ad] . Ad q. 22  
aequali e; aequales m; aequalibus q. || rectis lineis q.  
24 Si om. q. 25 possident q. || aequa q. 26 angulum  
angulo habebunt aequale q.

rectis lineis continetur. In triangulo datam rectam lineam terminatam in duas aequales dividere partes. Datam rectam lineam secundum eam, quae superstat, dividere.

Et datae rectae lineae ab eo, quod in ea est, puncto rectam lineam secundum rectos angulos elevare non dis- 5  
convenit.

Super datam vero lineam rectam infinitam ab dato puncto, quod ei non inest, perpendicularem rectam lineam ducere oportet. Quaecunque super rectam lineam recta linea consistens angulos fecerit, aut duos rectos faciet, aut 10  
duobus rectis reddet aequales. Si ad aliquam rectam lineam atque ad eius punctum duae rectae lineae non in eandem partem ducantur et circum se angulos duobus rectis fecerint aequos in directum sibi eas lineas iacere necesse est. Si duae rectae lineae sese dividant, ad ver- 15  
ticem angulos sibi invicem facient aequos.

Omnium triangulorum exterior angulus utrisque interioribus et ex adverso angulis constitutis maior existit.

Omnium triangulorum duo anguli duobus rectis angulis sunt minores omnifariam sumpti. 20

Omnium triangulorum maius latus sub angulo maiore subtenditur.

Omnium triangulorum maior angulus sub latere maiore protenditur.

Omnium triangulorum duo latera ceteris maiora sunt 25  
in omnem partem suscepta. Si in uno quolibet trianguli latere a finibus lateris duae rectae lineae interius constituentur angulum facientes, quae constituuntur reliquis quidem trianguli duobus lateribus sunt minores, maiorem vero angulum continebunt. 30

2 in om. q. 2—3 Datam . . . dividere om. q. 4 in eo e, q. 5 non disconvenit om. q. 7 Et super q. || vero om. m, q. || rectam lineam q. 8 inest] inem q. 9 oportet om. q. || Quocunque q. || super] per q. 10 linea om. e, q. 11 reddit m. || aliquam] aequam e; eam m. 14 fecerit m. || aequis q. 16 invicem om. m. 18 constitutis angulus maior m. 23—26 Omnium triangulorum . . . suscepta om. q. 26 suscepta] sumpta m. 28 constituentur m. 29 duobus om. q. || maiores e.

Datis tribus rectis lineis, quae sunt aequales, tres in eo qui datus est triangulo rectas lineas oportet constituere. Quarum duo latera ceteris maiora oportet esse omnifariam sumpta propter hoc, quod omnium triangulorum duo latera ceteris fortiora sunt in omnem partem suscepta. Ad datam rectam lineam et datum in ea punctum dato rectilineo angulo aequales rectilineos angulos collocare necesse est.

Si duo triangula duo latera duobus lateribus aequalia habuerint, alterum alteri, quod angulum angulo maiorem habebit eum, qui sub aequali recta linea continetur, et basim basi maiorem habebit.

Si duo triangula duo latera duobus lateribus aequalia habuerint, alterum alteri, quod basim basi maiorem habebit, et angulum angulo maiorem habebit eum, qui sub aequalibus rectis lineis continetur.

Si duo trianguli duos angulos duobus angulis habuerint aequos alterum alteri unumque latus uni lateri sit aequale, sive id, quod aequis adiacet angulis, seu quod sub uno aequalium tenditur angulorum, et reliqua latera reliquis lateribus habebunt aequa altera alteris et reliquum angulum aequalem reliquo angulo possidebunt.

Si in duas rectas lineas recta linea incidens alternatim angulos fecerit aequos, rectas lineas alternas esse necesse est.

Si in duas rectas lineas linea incidens exteriorem angulum interiori et ex adverso angulo constituto reddat aequalem, rectas lineas aequales sub alternas esse conveniet.

1—5 Datis tribus . . . suscepta *om.* q. 1 tres in eo qui datus est *om.* m. 5 ceteris *om.* m. 6 rectilineo q. 7 rectilineo e, m; relilineae q. || necesse est *om.* q. 9—16 Si duo . . . continetur *om.* q. 9 aequa m. 11 ita et e. 17 triangula q. 19 sive id] sibi q. 20 sub uno dequalium subtenditur q. 21 aequalia m. || alteri q. 23 incidens quod alternatim sit et hos angulos fecerint aequos q. 26 in *om.* q. 27 interiorem m; interior q. || constituta m. 28 aequales *om.* q.

Si in duas inter se rectas lineas recta linea incidens alternos angulos aequales inter se fecerit, qui deintus et contra et in eisdem partibus sunt, et quae deintus lineae sunt duabus rectis lineis sunt aequales.

Iterum ipsae rectae lineae adversus se ipsas erunt 5 altera alteri.

Per datum punctum datae rectae lineae alteram rectam lineam designare necesse est. Omnium triangulorum exterior angulus duobus interioribus et ex adverso constitutis angulis est aequalis; interiores vero tres anguli duobus 10 rectis angulis sunt aequales. Quae aequas et alternas rectas lineas ad easdem partes rectae lineae coniungunt, ipsae quoque et alternae sunt et aequales. Eorum spaciorem, quae alternis lateribus continentur, quae parallelogramma nominantur, et ex adverso latera atque anguli constituti sibi 15 invicem aequales sunt; ea quoque diametris in duo aequa partitur. Omnia parallelogramma, quae in eisdem basibus et in eisdem alternis lineis fuerint constituta, sibi invicem probantur aequalia. Nam parallelogramma in basibus aequalibus et in eisdem alternis lineis constituta aequalia 20 esse necesse est.

Aequa sibi sunt cuncta triangula, quae in aequis basibus et in eisdem alternis lineis fuerint constituta.

Aequa triangula, quae coequalibus basibus, et in eisdem alternis lineis sunt constituta.

25

1—6 Si in duas . . . altera alteri *om.* q. 6 alterius *m.*  
 7 Per] Super *m.* 8 lineam *om.* *m.* || necesse est *om.* q. ||  
 et exterior q. 10 interioris q. || tres anguli] trianguli  
 tres e; tris angulis q; anguli *m.* 13 Prius et *om.* *m.* q. ||  
 Alterum et *om.* q. 14 alteribus q. || qui q. || parallelo-  
 grama q; parallelogrammata *m.* 16 sunt aequales q. || ea  
 quoque] eamque q. || aequae patiuntur q. 17 parallelo-  
 grammata *m.* 18 fuerint *om.* e, q. || invicem bis *m.* 19—20  
 probantur . . . constituta *om.* *m.* 23 fuerint lineis q. ||  
 fuerint] sunt *m.* 24—25 Aequa . . . constituta *om.* q. 24  
 Aequi e. || triangula sunt *m.* || coequalibus basibus] Vide-  
 tur scribendum: in aequalibus basibus sunt constituta. 25  
 alternis *om.* *m.* || Post constituta addit e: aequalia sibi in-  
 vicem sunt.

Aequa triangula, quae in eadem basi et in eadem parte fuerint constituta, in eisdem quoque alternis lineis esse pronuntianda sunt.

Aequa triangula in aequis atque in directum positis  
5 basibus constituta et in eisdem partibus et in eisdem quoque alternis lineis esse necesse est.

Si parallelogrammum triangulumque in eadem basi atque in eisdem alternis lineis fuerint constituta, parallelogrammum triangulo duplex esse conveniet.

10 Omnis parallelogrammi spicii eorum quae circa eandem diametrum sunt parallelogrammorum supplementa aequa sibi invicem esse necesse est.

Dato triangulo aequale parallelogrammum in dato rectilineo angulo constituendum est. Iuxta datam rectam  
15 lineam dato triangulo dato rectilineo angulo parallelogrammum aequale protendendum est.

Dato rectilineo angulo aequale parallelogrammum in dato rectilineo angulo collocare id est diametrum oportet.

Quadratum ad datam lineam terminatam prae-  
20 dum est.

In his triangulis, in quibus unus rectus est angulus, quem rectiangulum nominamus, quadratum, quod a latere rectum angulum subtendente describitur, aequum est his quadratis, quae a continentibus rectum angulum lateribus  
25 conscribuntur.

Si ab uno trianguli latere quadratum quod describitur aequum fuerit his quadratis, quae ab reliquis duobus late-

1 Aequi e. || in easdem partes q. 3 pronuntianda sunt] pronuntio q. 4 Aequi e. 6 lineis om. e, q. || esse om. m, q. 8 lineis om. q. 10 eandem om. q. 11 diametrum q. || sublementa e. 14 constituendum est] constituere q. || datam om. q. 15 in angulo q. 16 aequalem praetendere q. 17 angulo om. q. || aequalem q. 18 id est diametrum] *Haec intacta relinquere quam corrigere maului.* || oportet om. q. 19 ad data linea terminata q. || prae-bendum est] constituendum est m; describere q. 23 subtendentem describitur q. 24 a] ac q. || continentibus] subtendentibus m. 26 describitur q.

ribus describuntur, rectus est angulus, qui sub duobus reliquis lateribus continetur.

*Explicit ratio angulorum.*

Si sint duae rectae lineae, quarum una quidem est indivisa, altera vero quotlibet divisionibus secta, quod sub duabus rectis lineis rectiangulum continetur, aequum erit his, quae sunt sub ea, quae indivisa est, et unaquaque divisione rectiangula.

Si recta linea secetur, quod sub tota et una portione rectiangulum continetur, aequum est ei, quod sub utraque portione rectiangulum clauditur, et ei quadrato, quod ad praedictam proportionem describitur.

Si recta linea secetur utlibet, quod describitur a tota quadratum, aequum est his, quae describuntur ab unaquaque portione, quadratis et eidem bis rectiangulo, quod sub eisdem est portionibus.

Si recta linea per aequalia ac per inaequalia secetur, quod sub inaequalibus totius sectionibus rectilineum continetur, cum eo quadrato, quod ab ea describitur, quae inter utrasque est sectiones, aequum est ei, quod describitur a dimidia, quadrato.

Si recta linea per aequalia dividatur, alia vero ei in directum linea recta iungatur, quod sub tota et ea, quae adiecta est, rectilineum continetur, cum eo, quod descri-

2 reliquis] rectis m. 3 *Inscript. om.* m. || de ratione q. || *Inscriptioni addita sunt in q:* Incipit regula rectarum linearum. 4 sunt m. || est *om.* q. 8 rectiangula continetur e, m; rectiangulum continetur q. 9 tota] data m. 10 rectianguli e. || ei] eius q. || quod] quae e, m. 11 et *om.* m. 12 describit e; describitur q. 13 toto e, m. 14 unaquoque q. 15 eidem bis] idem ius *vel* vis e; ius *vel* vis ei q. 16 est *om.* m, q. || *Post portionibus addit* e convenit, m clauditur. 17 ac per *bis* m; ac pro q. || inaequalia *bis* m. 20—21 ei quadrato qui describitur ab ea, quae constat ex adiecta atque dimidia e; ei quadrato ab ea, quae constat ex adiecta atque dimidia m. 22 per aequali dividitur q. 23 lineam rectam iungantur q. 24 rectilineam q.

bitur a dimidia, quadrato aequum est ei quadrato, quod describitur ab ea, quae constat ex adiecta atque dimidia.

Si recta linea per aequalia ac per inaequalia secetur, quadrata, quae ab inaequalibus totius portionibus describuntur, 5  
dupla sunt his quadratis, quae fiunt a dimidia et ab ea, quae inter utrasque est sectiones.

Si recta linea per aequalia secetur eique in directum quaedam linea recta iungatur, quadratum, quod describitur a tota cum addita, et quadratum, quod describitur ab 10  
ea, quae addita est, utraque quadrata pariter accepta, ab eo quadrato, quod describitur a dimidia, et ab eo quadrato, quod ab ea describitur, quae ex dimidia adiectaque consistit, utrisque quadratis pariter acceptis, dupla esse necesse est.

15 Datam rectam lineam sic secare convenit, ut, quod sub tota et una portione rectilineum continetur, aequum sit ei, quod fit ex reliqua sectione quadratum sive trigonum.



In hac trianguli figura, quae obtusum habet angulum, tanto amplius ea, quae obtusos obtendit angulos, lateribus 20  
potest, quae obtusum continent angulum, quantum est quod tenetur bis sub una earum [et ea] quae ad obtusum angulum a perpendiculari extra deprehenditur.

Dato rectilineo aequum necesse est collocare quadratum.

1 dimidio e, m. || aequae q. 3—6 Si recta . . . sectiones om. q. 4 portionis m. 8 iungantur q. 9 a om. q. || cum] eum. q. 10 adiecta m. 11 ad dimidia q. 12 ab ea om. m; ab eo e. || quae om. m. || ex om. q; a m. || que] quae q. 15 convenit om. q. 16 ei om. q. 17 quod] quo q. || sive] sibi q. 18 hac] ista q. || triangulis q. || figura om. q. Figuram ipsam om. m. || qui q. 19 amplius om. q. || obtusos q. 20 amplius potest q. || Ante quae addunt e, m: quam ea. || qui obtusum q. || continet e, m. 21 continetur m. || bis om. e, m. || et ea om. e, m, q. || obtusum q. 22 anguli e. || a perpendiculari extra deprehenditur om. e, m. 23 necesse est om. q.

Si in circulo per centrum linea quaedam recta dirigatur ad aequandam lineam rectam in centro positam, in duas aequas partes rectus eam angulus secat, et si rectus eam angulus secet, in duas eum agrum dividet partes, quem comportionales sibi defendunt. 5

Si intra circulum punctum sumatur interius, quod est centrum, et ab eo puncto ad circulum duae lineae vel plures dirigantur, per eas lineas dantur circuli portiones, sed ab una parte una portio, quae est circuli conclusa figura, sub recta linea et circuli circumferentia concluditur et 10 cuius oportet consignari describatur in portione. Namque est figura, quae hic angulos facit et sub duabus coniunctis lineis continetur. Quando autem adiunguntur lineae, aliquas circumferentiae comprehendunt particulas, ut in eis angulis consistere perhibeatur. 15

Similes circulorum portiones dicuntur, quae sibi invicem sunt aequales, sive quadratae sive trigonae sint.

Si circulum linea recta contingat, a contactu vero in circumferentia quaedam circulum secans linea recta ducatur, quoscunque angulos facit, duo anguli, qui sunt a 20 lateribus perpendiculi ab alterna divisione circuli, pares sunt; quas unumquemque suas intus in forma oportet accipere portiones. Nam est eminens forma recta locorum

1 *Hunc versum praecedunt in q inscriptiones:* Explicit liber geometricae artis secundus. Incipit liber .III. Anicii Manilii Severini Boetii geometricorum ab Euclide translatorum. || pro centro e. 2 ad om. q. || centrum q. 3 aequales q. || partes rectus] dividet prorectus q. || rectus eam angulus] proporrectos angulos q. 4 secat m. || agrum om. m. || dividit m. || quae comportiones m. 6 summittatur q. 8 portionem q. 9 qui q. 11 describitur. In portione namque m. || Nam qui q. 12 quae hic] qui hos q. || fecit m. || duobus q. 14 lineas q. || aliquae m. 15 in eas angulos q. || perhibeantur q. 17 seu q. || quadrati m. || trigoni e, m. || *Post sint addit q:* sicut infra monstravi et datos possessores infra unum agrum quos conportionales fieri oportet, sic et ceteri. 18 Si intra circulum linea recta ducatur q. 18—20 a contactu . . . ducatur om. q. 20 duo angula q. 21 perpendiculum q. || pares sunt] partes facit q. 22 unusquisque intus forma q.



divisio spectationum terrae mensura et ideo non ab hominibus sed ab aeterno creatore formata.

Ex adverso sibi met anguli constituti duobus rectis angulis sunt aequales.

- 5 In aequis circulis, qui in circumferentiis aequalibus anguli consistunt, sibi met invicem sunt aequales seu a centro seu a circumferentia progrediantur.

Datam circumferentiam semicirculi in duo aequa dividere potis est.

- 10 In circulo idem angulus, qui in semicirculo est, rectus existit. Qui vero in maiore portione est, angulus maior est recto. Qui autem in minore portione est angulus, minor est recto. Et maioris quidem portionis angulus recto maior existit, minoris vero portionis angulus recto minor  
15 existit.

Si circumulum linea recta contingat, a contactu vero in circumferentia quaedam circumulum secans linea recta ducatur, quoscunque angulos facit, duo anguli, qui sunt in alternis circuli portionibus, sunt aequales. Ex hoc igitur  
20 manifestum est, quoniam, si a puncto circuli duae lineae rectae sese contingant et sibi invicem sint aequales, super datas rectas lineas circuli describere partes convenit.

Intra datum circumulum datae rectae lineae, quae diametro minime maior existat, aequam rectam lineam co-  
25 aptare oportet.

Intra datum circumulum dato triangulo aequorum angulorum triangulum collocare convenit.

Circa datum circumulum dato triangulo aequalium angulorum triangulum designandum est.

1 mensurata q. 4 anguli q. 7 seu] sibi q. 9  
potis es m; possit q. 10 isdem q; id est e. 11 maior]  
minor q. 12 minor] maior q. 15 existat q. 16 in  
circum *omisso* ferentia q. 18 in alterna ante circuli q.  
21 invicem *om.* m. || sunt q. 22 datas] dectas q. || con-  
venit *om.* q, *in quo addita sunt haec*: quae dato rectilineo  
angulo unus quis suas intus circulo oportet accipere portio-  
nes q. 25 oportet *om.* q. 27 convenit *om.* q. 28 da-  
tae triangulo q. 29 designandum est] designare q.

Intra datum circulum triangulum interdum designare necesse est.

Intra datum circulum quadratum aliquando describere utile est.

Intra propositum quadratum circulum designare et intra circulum per rectas lineas triangulos fieri aliquando praecipendum est.

Circa datum circulum quinquangulum aequilaterum et aequiangulum designare geometres praecipunt.

Intra datum circulum quinquangulum, quod est aequilaterum atque aequiangulum designare non disconvenit. Nam omnia, quaecunque sunt, numerorum ratione sua constant et proportionabiliter alii ex aliis constituuntur circumferentiae aequalitate multiplicationibus suis quidem excedentes atque alternatim portionibus suis terminum facientes.

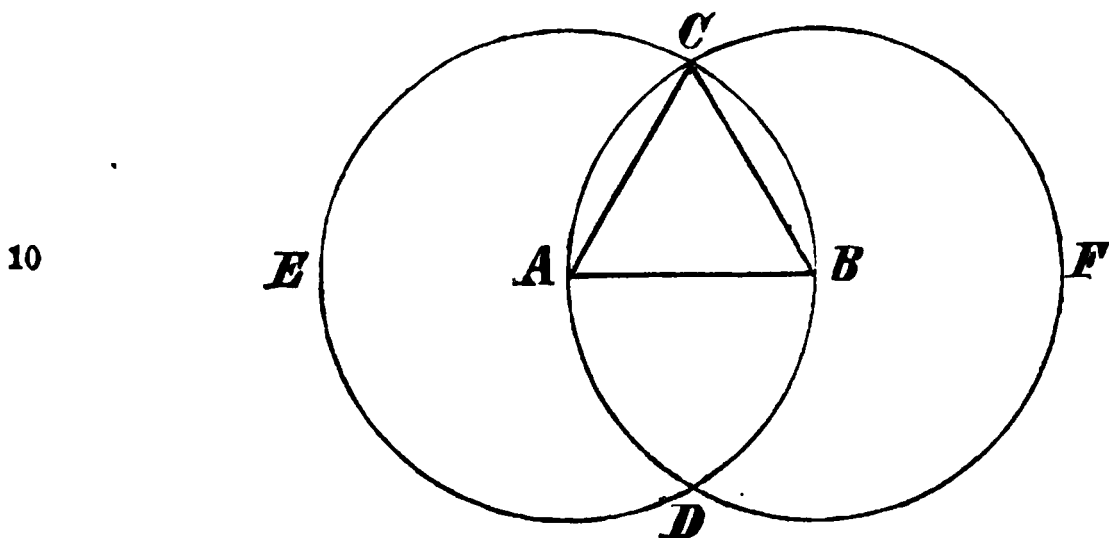
### *De figuris geometricis.*

Supra positarum igitur speculationibus figurarum ab Euclide succincte obscureque prolatis et a nobis verbum videlicet de verbo exprimentibus strictim translatis, quaedam iteranda repetendaque, ut animus lectoris non obscuritate deterreatur, sed a nobis potius alicuius exempli luce infusa delectetur, videntur.

1 interdum *om.* q. 2 necesse est *om.* q. 3 aliquando *om.* q; aliquid *e.* 4 utile est *om.* q. 5 infra *e.* m. 6 circulo prorectas q. || aliquando praecipendum est *om.* q. 9 aequiangulum] qui angulum q. || geometres praecipunt *om.* q. 10 circulum *post* aequiangulum *ponit.* q. 11 non disconvenit *om.* q. 12 quaecunque] quae m. 13 proportionaliter m. 14 quidam q. 15 propositionibus m. 17 De I th.' m; Explicit liber III. Anicii Manilii Severini et Boetii Geometricorum ab Euclide translatorum, qui continet numerorum causas et divisiones circulorum et omnium figurarum rationes extremitatum et summitatum genera, angulorum et mensurarum expositiones. Incipit altercatio duorum geometricorum de figuris, lineis et mensuris. q. *Longe igitur alia in q sequuntur, quam in e et m leguntur; neque tamen haec neque illa Boetio videntur tribuenda.*

Sunt enim a nobis quaedam huic operi inserenda, huic arti valde necessaria et supradictis respondentia et subsequentibus convenientia, ad quae intelligenda quicumque in nostrorum arithmetico-  
 5 theorematibus instructus accesserit, expeditiori intellegentia ducitur.

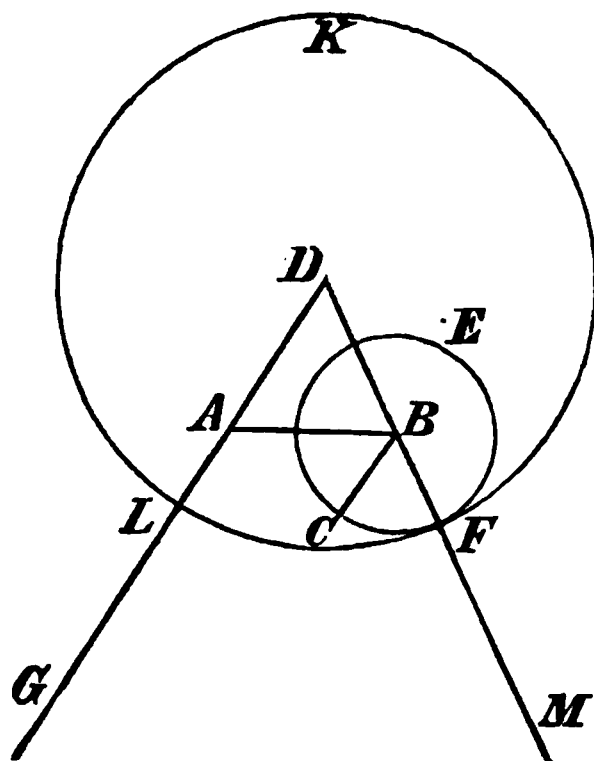
Supra dictum igitur est, super datam rectam lineam terminatam triangulum aequilaterum constituere oportere, sed nimis involute. Qua de re huius exempli notam subiecimus.



Sit data recta linea terminata AB. Oportet igitur super eam, quae est AB, triangulum aequilaterum constituere et centro quidem A spatio vero B circulus scribatur BCED et rursus centro B spatio autem A circulus scribatur AFCD  
 15 et ab eo puncto, quod est C, quo se circuli dividunt, ad ea puncta, quae sunt A, B, adiungantur rectae lineae CA, CB. Quoniam igitur A punctum centrum est BCED circuli, aequa est AB ei, quae est AC. Rursus quoniam B punctum est centrum ACFD circuli, aequa est AB ei, quae  
 20 est BC. Sed et AB ei, quae est CA, aequa esse monstrata est. Et AC igitur ei, quae est BC, erit aequalis. Tres igitur, quae sunt CA, AB, BC, aequae sibi invicem sunt. Aequilaterum igitur est CAB triangulum et constitutum est supra datam rectam lineam terminatam eam, quae est  
 25 AB; quod oportebat facere.

3 sequentibus m. || ad quae] atque m. 9 subiicimus  
 m. 10 *Figura deest in* m. 11 *rectilinea e.* 25 *Post hunc versum addit m inscriptionem: De secundo th.'*

In superioribus verò dictum est, ad datum punctum datae rectae lineae aequalem rectam lineam collocare oportere, sed huius artis expertibus obscure difficulterque. Sed nos animum lectoris quasi introducendo oblectantes huius subsequentis figurae explanationem positiss<sup>5</sup> literarum linearumque notulis patefacimus.



Sit quidem datum punctum A, data vero recta linea BC. Oportet igitur ad punctum A rectae lineae BC aequam rectam lineam collocare. Adiungatur enim ab A<sup>10</sup> puncto ad B punctum recta linea, quae est AB, et constituatur super AB rectam lineam triangulum aequilaterum, quod est DAB et eiciantur in rectum DA, DB rectae lineae ad AG et BM et centro quidem B, spatio autem BC<sup>15</sup> circulus scribatur CFE. Et rursus centro D, spatio autem<sup>15</sup> FD circulus describatur FKL. Quoniam igitur B punctum centrum est CFE circuli, aequa est CB ei, quae est BF. Rursus quoniam D punctum centrum est FLK circuli, aequa est DL ei, quae est DF. Quarum quidem AD ei, quae est DB, aequa est. Aequilaterum enim triangulum est, id<sup>20</sup> quod est DAB. Reliqua igitur AL reliquae BF existit aequalis. Sed et BF ei, quae est BC, aequa esse monstrata

7 *Figura deest in m.*      14 ad] AD e, m.      21 reliquiis e; reliquis m.



His iam compendiosis et tamen huius artis rudibus pernecessariis introductionibus lector initiatus si in aliquibus superius propositis vacillando abhorreat, per se similes figurarum descriptiones sine omnis impedimenti reclamatione adinvenire potest et componere. 5

Sed iam tempus est ad geometricalis mensae traditionem ab Archita, non sordido huius disciplinae auctore, Latio accommodatam venire, si prius praemisero, quot sint genera angulorum et linearum et pauca fuero prae-locutus de summitatibus et extremitatibus. 10

### *De angulis.*

Rationabilium igitur angulorum genera sunt tria, hoc est rectum, hebes, acutum. Haec autem habent species VIII: tres rectarum linearum, tres autem rectarum et circumferentium, tres hebetis et circumferentium. 15

Rectus angulus est ethigrammos, id est rectis lineis comprehensus, latine normalis appellatus. Quotiens vero recta linea super rectam lineam stans circum se angulos pares fecerit, ut singuli anguli recti sint, extans perpendicularis eius lineae super quam insistit, vertex est, cuius 20 sedem si subtendens linea perpendiculari fuerit iuncta, efficiet triangulum rectiangulum.

Hebes angulus est plus normalis hoc est anguli recti positionem. excedens, quia et si triangulus secundum hanc positionem constitutus fuerit, perpendicularem extra finis 25 timas lineas habebit.

Acutus autem angulus est compressor recto. Qui si a recta linea quae sedis loco fuerit, rectam lineam secundum suam inclinationem emisit, similique cohibitione rectam lineam in occursum exceperit, efficiet triangulum, 30 qui perpendicularem intra tres lineas habebit.

Rectus ergo angulus est normalis, hebes plus norma-

1 iam] etiam e.    5 *Post hunc versum addit m:* Explicit liber I. Incipit prologus in secundum librum.    8 quod m.  
11 Incipit liber secundus m.    19 parens e.

lis, acutus minus normalis. Linearum vero genera sunt tria, rectum, circumferens, flexuosum.

Recta linea itaque est, quae aequaliter in suis signis posita est, quae aequaliter in planitie posita non con-  
5 currit.

Circumferens vero linea est, cuius signa ex utraque parte curvata et a se invicem distantia non concurrunt. Quae signa si convenerint, circulus non circumferens linea debet appellari.

10 Flexuosa autem linea est multiformis velut arborum aut fluminum ceterorum signorum in quorum similitudinem et arcifiniorum agrorum finitur extremitas et multorum quae similiter in aequali linea sunt formata naturaliter.

15 Summitatum igitur genera sunt duo. Summitas et plana summitas. Summitas est secundum geometricam appellationem, quae longitudine latitudineque protenditur. Summitatis autem fines lineae sunt. Plana vero summitas, quae aequaliter rectis lineis undique versum  
20 finitur. Omnium summitatum in metiundo observationes sunt duae, enormis et liquis.

Enormis vero est, quae per omne latus rectis lineis continetur. Liquis autem est, quae minuendi laboris causa et salva rectorum angulorum ratione secundum  
25 ipsas extremitates subtenditur.

Extremitatum quippe genera sunt duo, unum, quod pro rigore, et alterum, quod observatur pro flexuoso.

Rigor est quidquid inter duo signa veluti in modum lineae directum prospicitur. Flexuosum vero est, quid-  
30 quid secundum naturam locorum curvatur. Nam quod in agro a mensore operis causa ad finem directum fuerit, rigor appellatur. Quicquid ad horum imitationem in forma scribitur, linea appellatur.

1 vero] ergo m.    11 similitudine e.    18 autem om. m.  
20 Omnium] autem m. || metiundo m.    21 liquis] reliqua  
m.    23 liquis] iqs m.    30 Nam] a m.    31 directum]  
rectum m.

Bini rigores sunt, quando singulis spatiis intervenientibus tendunt, ut itinera plerumque peragunt.

Nosse autem huius artis dispicientem, quid sint digiti, quid articuli, quid compositi, quid incompositi numeri, quid multiplicatores quidve divisores ad huius formae speculationem, quam sumus tradituri, oportet. Digitos vero, quoscunque infra primum limitem, id est omnes, quos ab unitate usque ad denariam summam numeramus, veteres appellare consueverunt.

Articuli autem omnes a deceno in ordine positi et in infinitum progressi nuncupantur.

Compositi quippe numeri sunt omnes a primo limite id est a decem usque ad secundum limitem id est viginti ceterique sese in ordine sequentes exceptis limitibus.

Incompositi autem sunt digiti omnes annumeratis etiam omnibus limitibus.

Multiplicatores igitur numeri mutua in semet replicatione volvuntur, id est interdum maior minoris interdum autem minor maioris multiplicator existit, interdum vero numerus in se excrescens multiplicationis augmenta suscipit.

Divisores autem maiorum semper minores constituuntur numeri.

### *De ratione abaci.*

Priscae igitur prudentiae viri Pythagoreum dogma secuti, Platonicaeque auctoritatis investigatores speculatoresque curiosi totum philosophiae culmen in numerorum vi constituerunt. Quis enim musicarum modulamina symphoniarum numerorum expers censendo pernoscat?

2 in itinera m. 3 Scisse m. || despicientem  $p_2$ . || Post despicientem in m alia manus addidit oportet. 6 Digiti appellantur quincunque n. 9 veteres appellare om. n. || consueverunt, et supra verunt runt e. 18 volventur m. || id est om. m. 24 Inscript. om. m,  $n_1$ ,  $p_2$ . || abici e. 25 Pythagoricum  $n_3$ ,  $p_1$ ,  $p_2$ . 26 que om.  $n_1$ . 28 musicorum volumina prima manu n. 29 expertia e; ex pericia m; expercia  $n_1$ ,  $n_2$ ; experitia  $n_3$ ; sine experientia  $p_2$ . || censendo om. m. || Ante pernoscat addit  $p_1$  scientiae.





dn

dr<sub>g</sub>

2

3








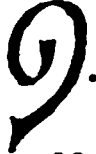
3


























5

10

$n_2, n_3, p_1, p_2$ . 17 consueverunt  $m, n_1$ . 10 iam  
dine  $p_1$ . || karacteris  $n_1$ .

*oriam aliquantum intersit, in tabula eas ex codicum fide*

Superius vero digestae descriptionis formula hoc modo utebantur. Habebant enim diverse formatos apices vel caracteres. Quidam enim huiusmodi apicum notas sibi conscripserant, ut haec notula responderet unitati 1, ista autem binario , tertia vero tribus , quarta vero 5 quaternario , haec autem quinque asscriberetur , ista autem senario , septima autem septenario conveniret , haec vero octo , ista autem novenario iungeretur . Quidam vero in huius formae descriptione literas alfabeti sibi assumebant hoc pacto, <sup>10</sup> ut littera quae esset prima unitati, secunda binario, tertia ternario, ceteraeque in ordine naturali numero responderent naturali. Alii autem in huiusmodi opus apices naturali numero insignitos et inscriptos tantummodo sortiti sunt. Hos enim apices ita varie ceu <sup>15</sup> pulverem dispergere in multiplicando et in dividendo consuerunt, ut si sub unitate naturalis numeri ordinem, iam dictos caracteres adiungendo, locarent, non alii quam digiti nascerentur. Primum autem numerum id est binarium, unitas enim, ut in arithmetiis est dictum, <sup>20</sup>

1 *Supra hunc versum addit*  $n_2$  *inscriptionem*: De caracteribus numeros in abico significantibus. || vero *om.*  $n_3$ . 3 karacteres  $n_1$ . 5 ]   $n_1$ ,   $n_2$ ,  $n_3$    $p_1$ ; || quarta autem  $m_1$ ,  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $p_1$ ,  $p_2$ . 6 ]   $n_1$    $n_2$    $n_3$    $p_1$  || ascriberetur  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $p_1$ ,  $p_2$ . 7 ]   $n_1$    $p_1$  || ]   $n_1$    $n_2$ ,  $n_3$ . || septima vero  $n_1$ . 8 ]   $n_1$    $n_2$    $n_3$    $p_1$ . || ]   $n_1$    $n_3$ . 9 ]   $n_1$  || depictionem  $m_1$ ,  $n_2$ ,  $p_1$ ,  $p_2$ ; depinctionem  $n_1$ ,  $n_3$ . 12  $k'$  ordini  $n_3$ . || naturali responderent  $n_1$ . 14 naturali numero] *supra versum* I. II. III. *et cel.*  $n_1$ . 15 etenim  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $p_1$ ,  $p_2$ . 17 consueverunt  $m$ ,  $n_1$ . 18 iam dictos ordine  $p_1$ . || karacteris  $n_1$ .

numerus non est, sed fons et origo numerorum, sub linea X inscripta ponentes XX et ternarium XXX et quaternarium XL ceterosque in ordine sese sequentes proprias secundum denominationes assignare constituerunt.

- 5 Sub linea vero centeno insignita numero eosdem apices ponentes binarium CC, ternarium CCC, quaternarium CCCC ceterosque certis denominationibus respondere decreverunt. In sequentibus vero paginularum lineis idem facientes nullo erroris nubilo obtenebrabantur.
- 10 Scire autem oportet et diligenti examinatione discutere in multiplicando et partiendo, cui paginulae digiti et cui articuli sint adiungendi. Nam singularis multiplicator deceni digitos in decenis, articulos in centenis, idem vero singularis multiplicator centeni digitos in centenis, articulos in millenis et multiplicator milleni digitos in millenis et articulos in decenis millenis et multiplicator centeni milleni digitos in centenis millenis, articulos autem in millenis milibus habebit.

Decenus autem suimet ipsius multiplicator digitos in 20 pagina C inscripta, articulos in millenis, et multiplicator centeni digitos in millenis et articulos in  $\bar{X}$ , et multiplicator milleni digitos in  $\bar{X}$ , et articulos in  $C\bar{M}$ , et multiplicator centeni milleni digitos in millenis milibus et articulos in  $X\bar{M}\bar{I}$  habebit.

- 25 Centenus vero aequè suimet ipsius multiplicator digitos in  $\bar{X}$  et articulos in  $\bar{C}$  et millenum multiplicans digitos

1 sub linearum X inscriptione m. 3 in ordinem  $n_3$ . || sese] se m. 6 CC, ternarium om.  $n_2$ . || CC tis e,  $n_3$ . 8 insequentibus  $p_2$ ; insequentes  $p_1$ . || vero] it' m. 9 errore e. || obtenebrantur e; obtenebantur  $p_1$ . 11 partiendo] dividendo  $n_1$ . 13 deceni] decem n. 15 et om. m,  $n_1$ . || multiplicator deceni milleni digitos in decenis millenis articulos in centenis millenis et multiplicator centeni  $n_1$ . 17 autem om.  $n_1$ . 21 prius et om. m. ||  $\bar{X}$ ] decenis millenis m. 22 milleni] centeni m. ||  $\bar{X}$ ]  $\cdot C\bar{M}$   $n_3$ . || et om.  $n_1$ . || centum  $\bar{M}$  e; centenis  $\bar{I}$  m. et om.  $n_1$ . 24 decies mille milibus m; decies millenis milibus  $p_1$ . 25 suimet] sui  $n_3$ .

in  $\bar{C}$  et articulos in  $X\bar{C}$ , et centenum millenum multiplicans digitos in  $Xes\ \bar{M}\bar{I}$  et articulos in  $C\bar{M}\bar{I}$ , et decenum millenum multiplicans digitos in  $\bar{M}\bar{I}$  et articulos in  $Xes\ \bar{M}\bar{I}$  subtendet.

Millenus itidem se ipsum multiplicans digitos in  $Xes\ \bar{C}$  <sup>5</sup> et articulos in  $Ces\ \bar{C}$ , et centeni milleni multiplicator digitos in  $C\bar{M}\bar{I}$  et articulos in  $M\bar{M}\bar{I}$ , et decenum millenum excrescere faciens digitos in  $Xes\ \bar{M}\bar{I}$  et articulos in  $Ces\ \bar{M}\bar{I}$  habere dinoscetur.

Decenus autem millenus multiplicator centeni milleni <sup>10</sup> digitos in  $M\bar{M}\bar{I}$  et articulos in  $Xes\ M\bar{M}\bar{I}$  seque ipsum adaugens digitos in  $C\bar{M}\bar{I}$  et articulos in  $M\bar{M}\bar{I}$  habere deprehenditur.

Centenus autem millenus se ipsum multiplicans digitos  $X\bar{M}\bar{I}$  et articulos  $\bar{C}\bar{M}\bar{I}$  subponet. 15

### *De divisionibus.*

Divisiones igitur quantalibet iam ex parte lectoris animus introductus facile valet dinoscere. Breviter etenim de his et summotenus dicturi, si qua obscura interve-

1  $\bar{C}$ ]  $CM\ p_1$  || et *om.*  $n_1$ .  $XC$ ] decies  $C$  milibus  $m$ ;  $M\bar{I}\cdot\ p_1$  || et centenum...  $C\bar{M}\bar{I}$  ante subtendet *ponit*  $p_1$ . 2 decies mille milibus  $m$ ;  $\bar{M}\bar{I}\ n.$  || et *om.*  $n_1$ . || centies  $\bar{I}$  millibus  $m$ ;  $X^s\ \bar{M}\bar{I}\ n.$  || et decenum . . . .  $X^{es}\cdot\bar{M}\bar{I}$  *om.*  $m, n$ . 2—3 mille millenum  $n_1$ . 3  $\bar{M}\bar{I}$ ]  $\cdot\overline{CMM}\cdot\ n_1$ . ||  $X^{es}\ \bar{M}\bar{I}$ ]  $M^vMM\ n_1$ . 5 se] semet  $n_1$ . ||  $X^{es}$  centum  $e$ ;  $MM\ n_1$ . 6 et *om.*  $n_1$ . ||  $X^{es}MM\ n_1$ . 7  $C$  mille milibus  $m$ . || milies  $\bar{M}\bar{I}\ n, p_1$ . || et decenum . . .  $C^{es}\ \bar{M}\bar{I}$  *om.*  $p_1$ . || millenum *bis*  $e$ . 8 *Alterum* in *om.*  $n$ . 9 milies centies  $\cdot\bar{M}\bar{I}\cdot\ n$ . || dinoscitur  $n$ . 10 milleni *om.*  $n_1$ . 11 milies milia  $\bar{M}\ n$ ; millies  $\bar{M}\bar{I}\ p_1$ . ||  $X^{es}\ \bar{M}\bar{I}\ e$ ;  $X\bar{M}\bar{I}\ n_2, p_1$ . || seque . . .  $M\bar{M}\bar{I}$  *om.*  $n_3$ . 15 in  $XMM$  articulos in  $\overline{CMM}\ n_1$ . ||  $X^{es}\ \bar{M}\bar{I}\ e$ ;  $X^{es}\ \bar{M}\ n_3$ ; decies  $\bar{M}\bar{I}\ p_1$ . ||  $C^{es}\ \bar{M}\bar{I}\ n_3$  centies  $\bar{M}\bar{I}\ p_1$ . 16 *Inscript.* *om.*  $m, p_1, p_2$ . 18 facile . . . dinoscere *om.*  $n_3$ . || enim  $m, p_1, p_2$ .

nerint, diligenti lectorum exercitio adinvestiganda committimus.

Si decenus per se vel centenus per se vel ulteriores per semet ipsos dividendi proponantur, minores a maioribus quoadusque dividantur, sunt subtrahendi.

Singularem autem divisorem deceni aut centeni aut milleni aut ulteriorum vel decenum divisorem sequentium sumpta differentia eos dividere oportet.

Compositus autem decenus cum singulari per secundas vel tertias et deinceps secundum denominationem partium decenum vel simplicem vel compositum divisurus est.

Centenum vero vel millenum vel ulteriores per decenum compositum, si diligens investigator accesserit, differentia et primis articulis dividendo vel secundatis appositis, auctis autem dividendo subpositis dividi posse per noscet.

Centenus autem cum singulari compositus centenum vel millenum hoc pacto dividere cognoscitur. Sumpto igitur uno dividendorum, quod residuum fuerit, divisi est coaequandum et quod superabundaverit sepositis reservandum.

Singularis autem vel, ut alii volunt, minutum per aequationem maiorum est multiplicandum et digitis quidem perfecta differentia subponenda, articulis autem imperfecta est praeponenda. Et hae differentiae et si forte aliquis seclusus sit, significant, quod residuum sit ex dividendis.

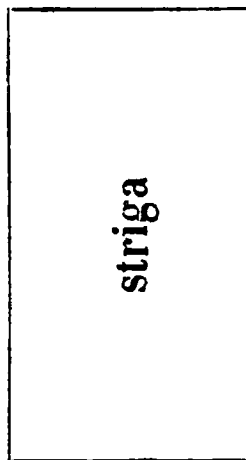
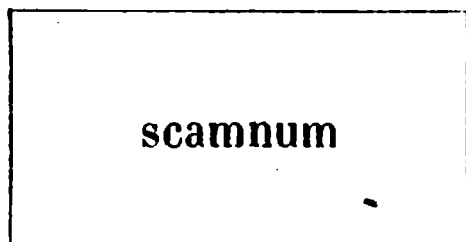
Haec vero brevi introductione praelibantes, si qua obscure sunt dicta vel, ne taedio forent, praetermissa, diligenti exercitio lectoris committimus, terminum huius

1 committemus  $n_3$ . 3 se om. n. 4 divendi  $n_2$ . 5 quousque m. 14 vel] vel si n. Aut omittendum videtur vel aut scribendum appositis vel secundatis. || oppositis  $p_2$ . 15 acutis e, n. 17 positus m,  $n_2$ . 19 divisiore  $n_2$ ; divisorem n. est om. n. 20 superabundaverit  $n_3$ . 22 velut  $n_2$ ,  $n_3$ . aequatione e; coequationem  $n_3$ ,  $p_1$ ,  $p_2$ . 25 Et hae differentiae om. m. 28 His vero . . . praelibatis m. 30 diligenti  $p_2$ .

libri facientes et quasi ad utiliora sequentium nos conver-  
tentes.

*Incipit liber II geometriae.*

Superiore vero tractatu voluminis omnia geometricae  
artis theoremata quamvis succincte tamen sunt dicta, sed 5  
podismorum notitiam hic liber quasi quaestionarius et  
omnium podismalium quaestionum scrupulositates incun-  
ctanter absolvat enodando. Veteres etenim agrimensores  
omnem mensurae quadraturam dimidio longiorem latio-  
remve facere consuerunt, et quod in longitudine lon- 10  
gius fuerit, striga appellare voluerunt, ut subiecta docet  
formula.



*De mensuris.*

Prisci igitur sophismatis cautissimi dispectores duo- 15  
decim mensurarum genera constituerunt, quibus cum  
vellent formarum agrorumque emetirentur areas, quorum  
haec sunt nomina: miliarium, stadium, actus, decem-  
peda, quae eadem et pertica, passus, gradus, cubitus,  
pes, semipes, palmus, uncia, digitus. 20

1 ulteriora p<sub>2</sub>. || convertens n<sub>2</sub>. 3 Incipit prologus III.  
libri m. 4 Superioris m. || vero om. m. 7 scrupulosi-  
tates] noticiam m. 8 enim m. 13 Vocabula scamnum,  
striga om. m. 14 Inscript. hanc et seqq. om. m. 15 di-  
spectiores XII. n. 17 metirentur n. 20 digitus om. e.



Miliarium vero quinque milia pedum protensiones habere sancitum est; stadium autem DCXXV pedes habere constat. Actus trifariam dividitur, in minutum, in quadratum, in duplicatum. Actus minimus III tantum pedibus in latitudine et CXX pedibus in longitudine protenditur. Actus vero quadratus ex omni latere CXX pedibus concluditur. Actus autem duplicatus CCXL pedes explicat.

Decempeda pedes X colligit, passus V, gradus II, cubitus I pedem habere dinoscitur.

10 Pes autem palmos habebit IIII, semipes II; palmus vero IIII digitorum protensione completur.

De unciali vero et digitali mensura melius, cum de uncialibus et notis et nominibus in sequentibus disputaverimus, dicemus, enodatusque, cum de punctorum  
15 minutorumque subtilitatibus praemiserimus, eloquemur; nunc ad sequentis tractatus enarrationem redire nos convenit, si prius quid pes porrectus, quid constratus quidque sit quadratus demonstraverimus.

Pes etiam porrectus dicitur, ubi tantum pedalis mensura in longo pernoscutur. Constratus autem pes ille diiudicatur, in quo longitudo latitudoque consideratur. Quadratus vero pes habetur, ubi trinae dimensionis consideratio in aequalitate censetur.

Sed iam tempus est ad id, quod instituimus, accedere.

25 *De mensura et tribus dimensionibus.*

Quamvis etiam in superioris libri principio, quid sit mensura, generaliter designaremus, libet tamen specialiter huius artis speculatori satis faciendo secundum Iulium

1 vero om. m.      2 pedibus constat m.      6 pedibus  
om. m.      7 autem om. m. || pedes om. m.      9 I pedes e.  
15 que om. n.      19 etiam om. m.      20 diiudicatur om. m;  
dividicatur n; dividitur e.      21 considerantur m.      25 Ex-  
plicit prologus. Incipit liber III. m.      26 etiam om. m.      28  
speculator e.

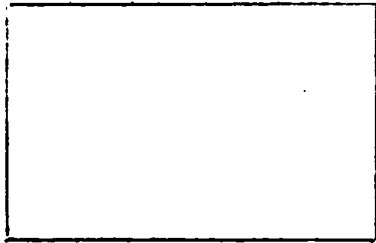
Frontinum geometricae artis inspectorem providissimum, quod sit mensura, definire.

Mensura quippe est complurium et inter se aequalium intervallorum longitudo finita. Geometricae autem artis mensuralis speculatio trinae dimensionis id est longitudi-<sup>5</sup> nis, latitudinis, crassitudinis consideratione colligitur, et ut enucleatius resolvatur, recto plano solidoque dino- scitur.

Rectum est, quod longitudine solum mensurando cen- setur, ut lineae, porticus, stadia, miliaria, fluminum lati-<sup>10</sup> tudines et alia quam plura longa protensione directa, ut lineae infra depictae descriptio notat.

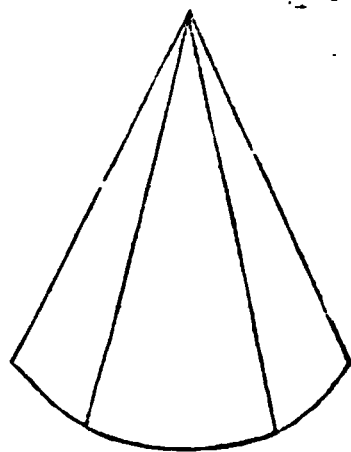
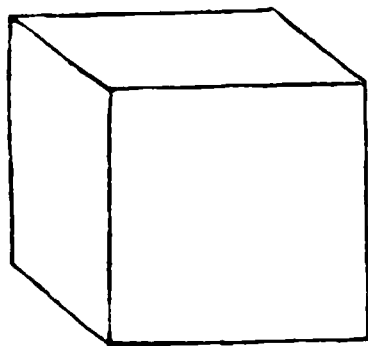
---

Planum est, quod a Graecis dicitur epipedon, a nobis autem constrati pedes, quod per longitudinem, latitudi-<sup>15</sup> nem consideratur, ut agrorum planities et aedificiorum areae absque tectoriis operibus, et laquearibus ac tabula- tis et his similibus, ut subiecta formula docet.



Solidum etiam est, quod Graeci stereon vocant, nos<sup>20</sup> autem quadratos pedes, quod longitudinem et latitudinem crassitudinemque habere comprobatur, ut aedificiorum, pilarum pyramidumque nec non etiam maceriae lapidum aliaque multa, ut subiectae notant formulae.

5 mensuralis *om. m.* 6 vel crassitudinis altitudinis *m.*  
 18 subiecta *om. m.* || formula] descriptio *m.* 20 etiam *om.*  
*m.* 21 et *om. m.* 22 que *om. m.* || probatur *m.* 24 ut  
 propria notat descriptio *m.*



Sed iam tempus est podismalium noticiam quaestio-  
num, ut promisimus, narrando attingere et de investi-  
ganda pedaturae speculatione protinus dicere. Et de tri-  
gonis vero, qui, sicut ternarius naturaliter procedit qua-  
ternarium, ita sunt praeponendi tetragonis et pentagonis  
caeterisque, inprimis dicendum esse censeo.

### *De trigonis.*

Sunt autem trigonorum genera principalia VI, iso-  
pleurus, isosceles, scalenon, orthogonium, amblygonium,  
oxygonium, quorum omnium in sequentibus formas et  
pedaturas explanabimus.

### *De isopleuro.*

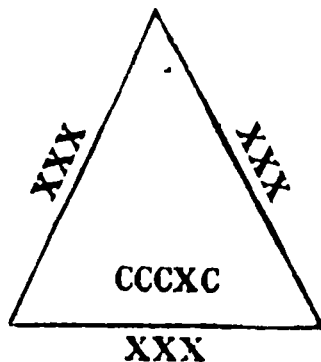
Trigonus igitur isopleurus, qui in praecedentis libri  
paene principio aequilaterus triangulus dictus est, paria  
latera habere comprobatur. Ponatur ergo isopleurus in  
singulis habens lateribus pedes XXX. Huius embadum,  
id est area, tali modo est investiganda. Summa etenim  
unius lateris per se multiplicata DCCCC numerum com-

1 e addit figuras  , m:  
Sed altera quoque fi-  
gurarum supra descriptarum videtur omittenda.

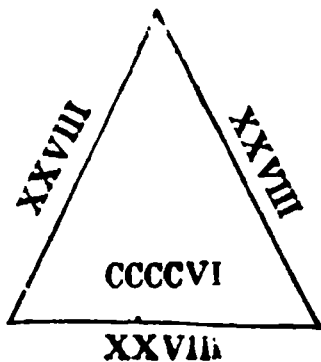
5 vero] quidem m. || qui] quia m. 7 esse  
om. m. 9 hysopleurum m. 10 hisoceles e,  
m. || scalemon e, m. 11 ozigonium e. || for-  
mam m. 13 hisopleuro e. 14 hisopleurus e,  
m. 18 modo] ratione m. || est om. m. || etenim om. m.



plet. Cui si quingenta et X subtrahantur, relinquuntur CCC XC. Tot pedes huius trigoni isopleuri embadum colligit. Nam cathetum pedibus XXVI constat protendi. Qui si per unius lateris medium id est per XV multiplicati excreverint, embadum complent. Aut si unius lateris pars 5  
 tertia per ternarium et denarium augebitur, CCC nascentur. Si vero summa lateris unius per eundem ternarium multiplicabitur, nonaginta reddet, qui superioribus CCC<sup>ti</sup> iuncti CCC<sup>tos</sup> XC facient. Sit autem praedictorum infra  
 facta depictio. 10



Ne autem lector in huiusmodi investigationibus aliquo erroris et inscitiae nubilo praepediatur, eiusdem iterum trigoni isopleuri id est paribus lateribus solidi manifestissimae demonstrationis exemplar subiiciemus. Esto age 15  
 isopleurus, cuius latera singula XXVIII pedes colligant, quorum si unum per se augmentatum excreverit, DCC<sup>torum</sup> LXXX·III· summa consurget, cui si unius lateris numerum aggregaveris DCCC<sup>ti</sup> XII nascentur. Horum sumpta medietate aream supradicti isopleuri pernotabis, ut sub- 20  
 iectae descriptionis formula docet.



9—10 Sit . . . . depictio] id est aream supradicti trigoni m. 18 unius de lateribus m. 20 ut est cta descriptio m.

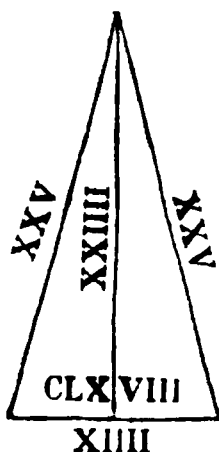
Huius autem saepe iam dicti trigoni ut lateris uniuscuiusque mensuram inquisitus quis investigare valeat et dicere, apertissimum dabimus rationis experimentum.

Proponatur itaque, si aream CCCC<sup>tis</sup> VI pedibus protendi constiterit, quot pedum planitudines latus unumquodque colligere pernoscatur. Ducatur ergo suprascripta area octies et in III<sup>mum</sup> .CC.XLVIII numerum consurgit. Huic si unum addatur, fiunt III .CCXLVIII. Huius summae latus si sumpsero, erit LVII, cui si unitas subducta fuerit, LVI relinquuntur, quorum si medium adinvestigavero, XXVIII fiunt. Tot namque latus quodque huius isopleuri pedibus protenditur.

### *De isosceli.*

Isosceles autem, qui ab Euclide geometricae peritissimo duo tantum latera habens aequalia est determinatus, secundus in ordine trigonorum constituitur. Cuius si latera bina imparibus numeris, id est XXV, protendantur pedibus, XLIII pedalia spacia basis habere pernotatur. Restat igitur, ut, quot pedes area vel cathetus colligat, requiramus. Si vero basis medietatem, hoc est VII, per se multiplices, XLVIII nascentur. Mensuram autem unius lateris si per se, id est XXV, multiplicaveris, DCXXV reddes, ex quibus si XLVIII seposueris, DLXXVI relinquuntur, quorum si latus acceperis, XXIII erunt. Tot pedibus cathetum huius trigoni constat protendi. Area autem, quot pedes habeat, ut inveniantur, sic est faciendum. Medietas rursum basis sumenda est, id est VII, quos si per cathetum, id est per XXIII, multiplices, CLXVIII efficies. Tot pedum est supradicti trigoni embadum, ut sup<sup>er</sup> in pictura notatur.

2 quis] qui e. 6 ergo suprascripta] itaque supradicta m. 7 consurget m. 11 quotque m. 13 hisoceli e. 14 Hisoceles e, m. || geometricae] huius artis m. 26 inveniantur] investigare queas m. 27 rursum om. m. 28 multiplicaveris m. || CLXVIII e.

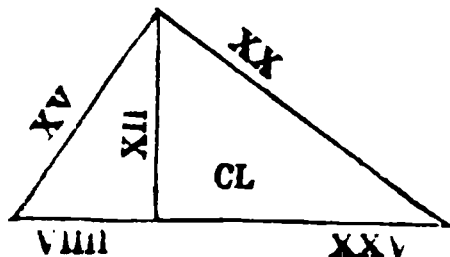


Scalenon igitur ab Euclide tria habens latera inaequalia determinatus est. Sed nos numero et figurae pictura aperta dabimus exemplaria. Proponatur itaque scalenon trigonus, qui a Latinis cuneus appellatur, cuius minoris 5 lateris declive XV pedes obtineat, maioris protensio lateris XX pedes colligat, basis autem XXV pedalia pernote- tur habere liniamenta. Quot vero pedibus huius trigoni cathetus et embadum protendatur, restat, ut quaeratur. Ducatur ergo minoris lateris summa multiplicando in se, 10 fiunt CCXXV. Item basis, si per se multiplicetur, DCXXV excrescent, quibus in unum compactis DCCCL nascentur. Hac igitur semovendo seclusa maioris lateris summam in se multiplicari conducit, quae multiplicatio CCCC nume- rum adducit. Quem videlicet CCCC numerum si de prius 15 seposita summa, id est de DCCCL, abstuleris, CCCCL relinquuntur. Horum si medium sumpseris, CCXXV explicabis, quibus si summa basis, id est vicesima quinta pars, auferatur, novenarius erit. Tot pedibus huius tri- goni continetur praecisura, vel eiectura minor. Restat, ut 20 cathetus quot habeat pedes requiratur. Multiplicetur ergo minus latus per se, sicut supra, et CCXXV prodeunt. Rursus augmentata minoris praecisurae per se summula LXXXI producit. Hos si auferes ex in se ducto latere, CXLIII supersunt, quorum duodenarius esse dinoscitur 25 latus. Tot pedes huius trigoni cathetus colligere perhibe-

2 Scalemon e. 3 determinatur m. || picturae figura  
m. 10 multiplicando om. m. 15 adducit . . . CCCC nu-  
merum om. e. 16 posita m. 22 et om. e. 23 Rursus  
et e. 24 LXXI e. || aufers m.

tur. Areae vero podismus tali modo reperietur. Metiatur ergo cathetus basim, id est XII · XXV, et CCC consurgent, quorum medietatem saepe dicti trigoni scalenos embadum podismatur, ut in subiecta figura notatur.

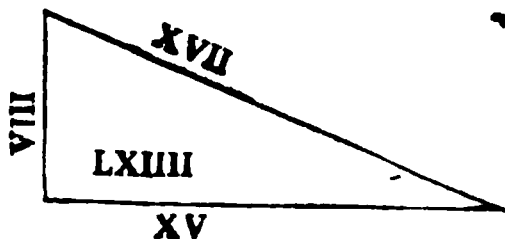
5



*De orthogonio.*

Quarto nimirum loco trigonus orthogonius ab Euclide inseritur et undique rectum habens angulum designatur, inaequalia continens latera. Quem nos ipso aditu difficiliorem ceteris obscurioremque esse arbitramur et ideo prolixiorem in eius explanatione moram faciemus. Esto modo trigonus orthogonius, cuius cathetus pari numero insignitus, id est VIII pedibus mensuratus, protendatur. Cuius si latera ignorantur, hoc modo adinvestigari ab Archita praecipuntur. Sumatur ergo supradicti catheti medietas, id est IIII, et per se multiplicetur, et XVI excre-  
 15 scent. Quibus si unitas subtrahatur, XV apparent. Tot pedum huius trigoni basis esse cognoscitur. Praedictae per medietatem cathetos summae adauctae si unum ad-  
 20 datur, erunt pedes hypotenusae XVII. Per eandem item summam, id est per XVI, embadum est inveniendum. Ducatur ergo huius summae medium per cathetum et LXIII consurgent, qui areae complent supputationem, quod patenter in subiecta formula declaratur.

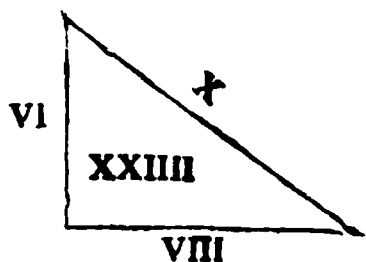
25



3 scalenon m. 4 ut . . . notatur om. m. 13 proten-  
 ditur m. 14 investigari m. 15 ergo] itaque m. 18 no-  
 scetur m. || Praedictae item m. 20 ypotenusae e, m. 24  
 quod patenter . . . declaratur om. m.

*De orthogonio.*

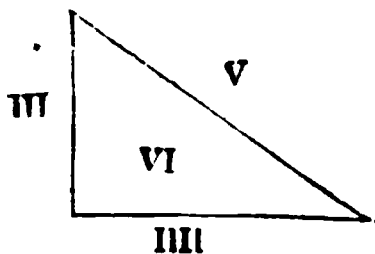
Conemur itaque huius orthogonii apertam et ratam et per paris et per imparis numeri quantitatem instituere descriptionem. Asscribatur ergo inprimis par numerus catheto, id est VI. Cuius medietate in se augmentata VIII<sup>5</sup> proveniunt. Cui si secundum nostri praecepti normulam superius designatam unum auferatur, octonarius erit basis huius trigoni, cuius medietas, scilicet quaternarius, per cathetum multiplicata secundum quod supra dictum est, aream complet. Ut autem per cathetum et basis et<sup>10</sup> hypotenusae pedaturam sine ullius impedimenti reclamatione inquisitus possit edicere, facillimum et apertissimum nostrae auctoritatis exemplum dabimus. Multiplicetur etenim per suam quantitatem medietas huius trigoni catheti, et summae, quae ex hac multiplicatione pro-<sup>15</sup> venerit, unitas aggregetur, erit hypotenusae pedatura. Eidem autem si auferatur unum, erit basis. Sitque huius rei haec facta descriptio.



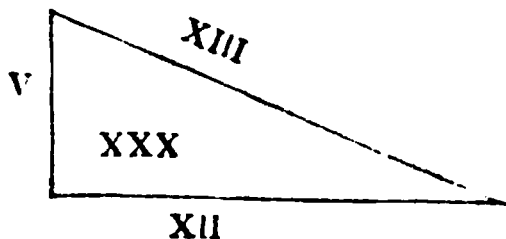
Instituamus ergo huius trigoni orthogonii per imparem<sup>20</sup> numerum probabilem explanationem. Annotetur etiam cathetus impari numero, id est III. Quem si in se duxeris, VIII explicabis, quibus unitate subducta VIII supersunt. Quorum medium si sumatur, basis orthogonii huius pedatura fore comprobatur. Huic vero basi vel medietati, id<sup>25</sup> est III, si unum aggregaveris, hypotenusam huius trigoni comprobabis. Embadum autem, ut supra dictum est, reperiatur, id est cathetus per medietatem basis excrescat, ut infra cernitur in pictura.

8 cui e.    13 dabimus nostrae auct. ex. m.    14 enim  
m.    17 Sit huius haec. m.    29 infra cernitur] patet m.





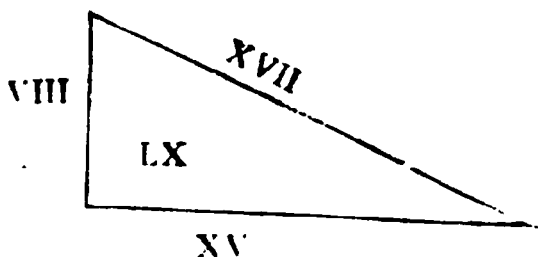
Ne autem huius disciplinae curiosum indagatorem aliqua fallat obscuritas, de hoc eodem orthogonio iterato disputare non piget. Est enim alia inveniendi cathetum  
 5 et basim et hypotenusam ratio. Ponatur ergo cathetus V pedibus protensus. Quem si multiplices per sui quantitatem, XXV notabis. Basis autem XII habens pedes inscribatur, quae si sicut cathetus in se concreverit, CXLIII nascentur. Hae summae, id est XXV et CXLIII copula-  
 10 tae CLXVIII restituent. Horum latus XII esse manifestum est, id est hypotenusam supradicti trigoni. Denique si hypotenusam per se augendo duxeris, par supra copulatae quantitati, id est CLXVIII, reddes. De quibus si cathetum in se ductum subduxeris, CXLIII residui  
 15 sunt, quorum latus, id est XII, basim restituit. Ex hypotenusa vero per se multiplicata, si quis basim in se ductam, hoc est ex CLXVIII CXLIII, subtraxerit, non plus quam XXV remanent. Horum latus, id est V, cathetum constituit. Aream autem basis medietas et cathetus com-  
 20 multiplicati metiuntur. Item per cathetum basis edicere pedaturam in hoc trigono conducit. Sit modo supradictus cathetus V. Hic vero in se ductus XXV constituit. Hinc si assem abstulero, XXIII progrediuntur, quorum medium basim efficit. Rursus autem si basis quantitati ean-  
 25 dem adiecero unitatem, hypotenusam explicabo. Si autem per cathetum basis multiplicetur, LX progreditur summa. Horum medietas embadum complet.



7 inscribitur m. 10 latus om. m. || XVIII. e, m. 17 subdu-  
 xerit m. 19 commultiplicari e; multiplicandi m. 22 restituit m.

*Item de eodem.*

Aliam insuper haec vestigia gradienti normam huius trigoni obiciendo proponere curamus, quatenus haec caute indagantes cautissima ad id, quod desiderant accedere, veritatis linea absque devio perducatur. Ponatur item eiusdem orthogonii descriptio isdem quantitatibus, quibus supra, circumsignata, id est cathetus VIII, hypotenusa XVII, basis autem XV pedibus designetur. Nunc vero qua ratione per hypotenusae podismum cathetos et basis summa pedalis reperiri valeat, demonstrare studeamus. Multiplis ergo summam hypotenusae per se et CCLXXXVIII numerus redundat. Cui si quater embadalis quantitas subtrahatur, XLVIII relinquuntur. Horum tetragonum latus si inquisieris, VII esse experieris. Quos scilicet VII si copulatis catheto et basi aggregates, XXX efficies, quorum dimidium basis constituit spacium. Quindecim autem si de aggregatis id est XXIII abstuleris, VIII superesse cathetum sine dubio comprobabis.

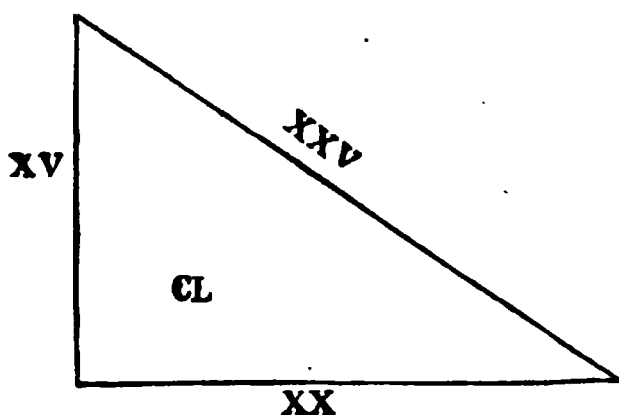
*Item de eodem.*

20

Designemus iterum iam dicti orthogonii formam et aliis numerorum quantitatibus, ut cum aliquis vel per maiorem vel per minorem numerum huius trigoni apertam tradere disciplinam cogatur; nullo errore labatur. Esto age trigonus orthogonius, quem circumstant par unus et duo impares numeri; par basi, id est XX, impar unus catheto, hoc est XV, alter vero hypotenusae, id est XXV, asscribatur. Embadalis autem conclusio secundum,

14 inquisiveris m.    17 XXIIII e, m.    21 dicta orthogonii forma m.    23 vel minorem omisso per e.

supradicti nostri praecepti regulam inquirenda est, hoc est per multiplicationem dimidia<sup>5</sup> basis et totius summae catheti. Continet enim areae spatium CL constratos pedes. Cathetus autem et basis tali sunt indagandi ratione. Ducatur ergo hypotenusalis summa in se et in DCXXV re-  
 10 dundat. Cui si IIII adiciantur embada, MCCXXV nascentur, quorum tetragonale latus, id est XXXV, si exceperis, summas utrasque basis et catheti comprobabis. Scire autem oportet et investigare, quo numero a se invicem  
 15 cathetus et basis distent. Hic vero qui sit, manifestemus. Si igitur hypotenusae in se multiplicatae IIII, quae adieci superius, embada subtraham, in XXV summam regreditur. Horum quinta pars differentiam tenet, id est V. Quam si rursus duabus iunctis summis id est XX et XV  
 20 adiecero, XL pernotabo. Horum medium complet basim. Si autem differentiam, hoc est V, basi auferam, cathetum constituam, ut cerni potest in subiecta figura.

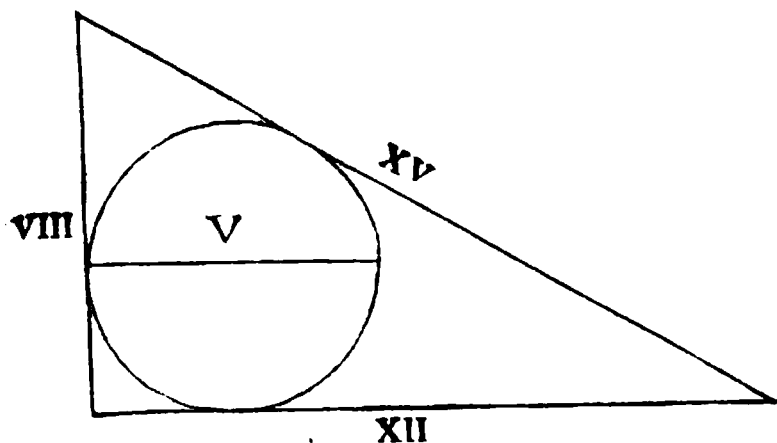


*De orthogonio circulo inscripto.*

20 Unum etiam, quod Architae iudicio in hoc eodem orthogonio approbatum est, et Euclidis diligentissima perscrutatione prius est rationabiliter adinventum, operae precium duximus non esse praetermittendum. Est etiam saepe, ut disputator in geometrica, circulus si huic ortho-  
 25 gonio inscribatur, quot pedes diametrus colligat, requirat.

3 enim] autem m. || spatium] septum e. 5 redundant  
 m. 6 embada om. m. 22 rationabiliter] diligenter m. 23  
 etiam] enim m. 24 disputatur in geometria m. || qui si  
 m. 25 requiritur m.

Quod ne victus ignorantia refutet aliquis edicere, breviter insinuamus rem huiusmodi. Inscribatur itaque circulus orthogonio omnes lineas eius tangens. Hoc vimirum facto cathetus et basis aggregentur in unum. Ex cuius summae copulatione si hypotenusae exceperis quantitatem, diame-<sup>5</sup>trum efficies; iuncti enim XII et VIII, id est cathetus et basis, XX reddunt. Ex quibus si hypotenusam abstulero, hoc est XV, diametrum V pedes obtinere constituam, quod subtus facta designat figura.

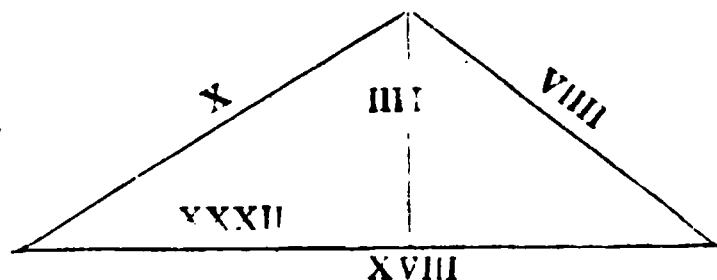


*De amblygonio.*

Quintus in ordine triangulorum amblygonius ab Euclide insertus obtusum angulum habens dictus est. Quem nos succincte aperteque explicando aggredimur. Nam si diligens lector superioris nostri documenti praeceptis et<sup>15</sup> formulis instructus accesserit, minime in hoc lababit. Constituatur modo amblygonius, cuius basis XVIII numero, hypotenusa autem maior X, minor vero VIII inscribantur. Cathetus autem III summa insigniatur. Ducatur ergo basis per catheti dimidium, hoc est XVIII per bina-<sup>20</sup>rium et XXXVI prodeunt, quae summa embadalis spatii planitudinem adimplet. Sed Architas, in cunctis utens ratione, alio modo huius amblygonii aream reperiri constituit, non hanc, quae supra scripta est, summam in hac areae planitudine sed minorem posse contineri existi-<sup>25</sup>

6 iunge m. || id est . . . basis om. m. 7 reddunt] eff-  
dcies m. 12 trigonorum m. 18 autem] aut e. 21 pro-  
fieunt] exhibunt m. 22 archita m. 23 aream] summam m.

mans. Astruxit enim cathetum per se et per binarium, vel per se et octonarium duplo se superantes multiplicari oportere, et quantitatem, quae hac ex multiplicatione proveniret, aream constituere, non ut XXXVI sed XXXII<sup>5</sup> in se colligeret arealis illa contemplatio. Quisquis autem huius iam dicti trigoni formas in plano designare disponat, a basis quantitate huius modi rem ingrediatur tali ratione, ut terminus minoris ac maioris hypotenusae copulatus parvo vincat terminum basis, hoc est, si basis<sup>10</sup> XX mensuretur pedibus, maior hypotenusa XI, minor autem X insigniatur. Sed melius hoc, quod numeris diximus, ostendemus, si alicuius exempli formam subiiciemus, sitque haec descriptionis demonstratio.



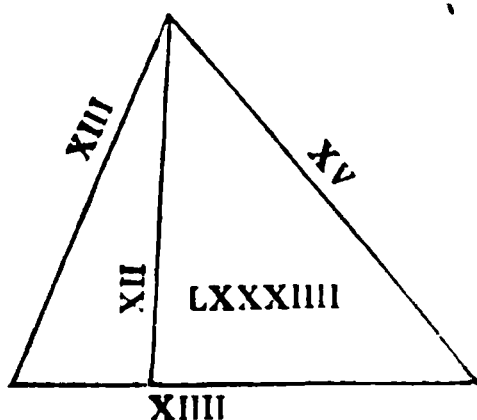
15

*De oxygonio.*

Restat ut dicamus de oxygonii speculatione, qui sextus in trigonorum descriptione ab Euclide, non segni geometre, ponitur, acutiangulum determinatus. Esto igitur oxygonius, cuius minoris lateris terminus, id est minor<sup>20</sup> hypotenusa XIII pedibus terminetur, maior autem XV et basis XIII mensuretur. Cuius catheti et embadi summa si ignoratur, tali ratione colligetur. Ducatur ergo lateris minoris quantitas per se, CLXVIII redundant. Basis item terminus si per se excreverit, CXCVI nascentur,<sup>25</sup> quas videlicet summas si iunxeris, CCCLXV efficies. Quo facto multiplicetur etiam terminus hypotenusalis per se et exurget CCXXV numerus, quem si de superius copulata summa semovero, fiunt residui CXL. Horum medietas

7 ingrediatur] ordiatur m. 18 acuto angulo m. 22  
colligitur m. 23 et in CLXVIII m.

LXX esse pernotatur. Quod per basim dispersum, quin-  
 quies ipsam in se retinet. Denominationis vero huius  
 summam minor obtinet praecisura, quae per se adaucta  
 XXV constituit. Hos si de minoris lateris summa per se  
 multiplicata abstuleris, CXLIII supersunt. Quorum vero <sup>5</sup>  
 tetragonale latus, quod XII est, cathetos summam exple-  
 bit. Areae autem conclusionem hoc modo investigare  
 curato. Basis medium ducito per cathetum, id est VII  
 per XII et provenient LXXXIII. Hanc summam complere  
 areale huius trigoni pavementum non ignora. Describa- <sup>10</sup>  
 tur ergo huiusmodi de hac re figura.

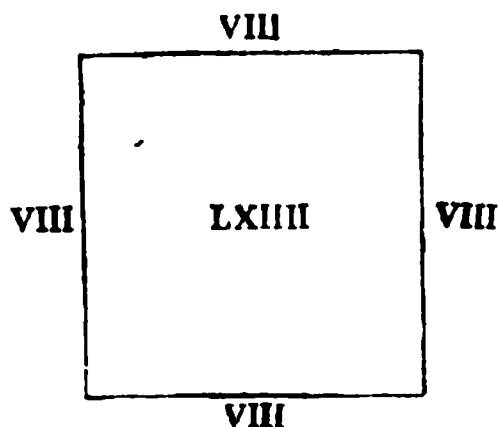


Sed quia de trigonorum podismali consideratione in  
 superioribus sat diligentium lectorum indagini explanavi-  
 mus, superest ut ad tetragonorum speculationem transi- <sup>15</sup>  
 tum faciamus, succinctum de his habituri tractatum. Qua-  
 dratorum enim ceteris facilius est collectio. Et prius  
 quidem de normali tetragono tali modo ordiamur.

Omnis igitur tetragonus normaliter constitutus latitu-  
 dine longitudinem multiplicante arealem constituit plani- <sup>20</sup>  
 tudinem et podismum sine dubio absolvit. Ponatur modo  
 tetragonus pari numero consignatus, id est VIII. Quos  
 per se, hoc est latitudinem per longitudinem, multipli-  
 cans LXIII efficiam, embadum videlicet subtus descripti  
 tetragoni.

25

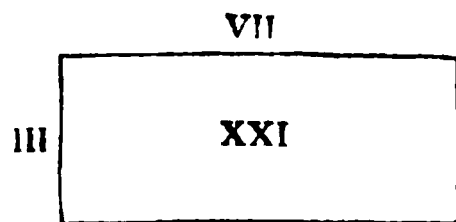
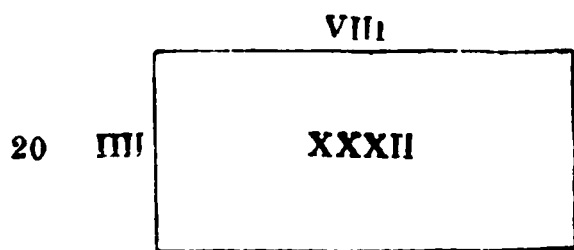
4 restituit m.      5 Quorum vero] huius m.      6 expli-  
 cabit m.      13 consideratione] ratione m.      23 hoc longitu-  
 dinem per latitudinem m.



Idem vero per imparem numerum si feceris, nullo impedi-  
 pediente obstaculo eadem ratio constabit. Qui videlicet  
 normalis tetragonus ab Euclide aequilaterus atque recti-  
 5 angulus nominatur, a Nicomacho autem in arithmetice  
 similiter appellatur.

*De parte altera longiore.*

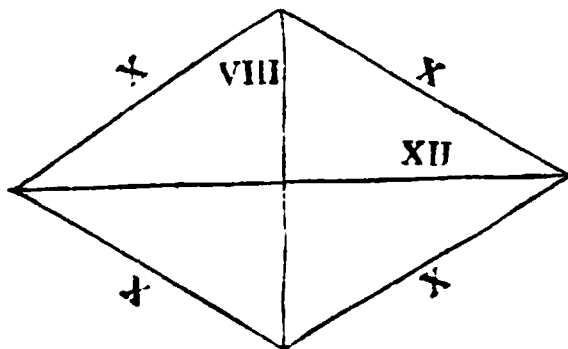
Tetragonus autem parte altera longior ab Euclide qui-  
 dem rectiangulum sed non aequilaterum definitur, a Nico-  
 10 macho autem *ετερομηκης* dicitur. Cuius quidem longi-  
 tudo latitudinem multiplicans embadalis summae pedatu-  
 ram, sive sint pares seu impares termini, demonstrant.  
 Sit modo parte altera longior tetragonus, cuius longitudo  
 pedes VIII, latitudo autem III, vel longitudo VIII, lati-  
 15 tudo autem VI vel V vel III colligat. Multiplicet ergo lati-  
 tudo longitudinem id est III. VIII, XXXII nascentur, hoc  
 est area parte altera longioris tetragoni provenientque hae  
 figurarum deformationes pari numero atque impari con-  
 signatae.



His vero iam dictis parallelogrammis adiciendos rhom-

5 autem om. m.      9 rectiangulus m. || aequilaterus m.  
 10 etromechis e, m.      11 embadis m.      12 seu] sive m.  
 14 autem om. m.      15 autem om. m.      16 longitudo latitu-  
 dinem m.      18 deformationis m.

bos et rhombon tetragonos arbitramur. Quamvis enim  
 aut angulariter aut lateraliter a supradictis parallelogram-  
 mis dissideant, tamen his sunt annumerandi. Esto age  
 rhombos quadrilaterus, singulis lateribus decena peda-  
 turae summa consignatus. Diagoni autem, hoc est angu- 5  
 laris lineae, directio bissena numeretur quantitate. Cuius  
 medietas, hoc est VI, si per se augmentabitur, XXXVI  
 exsurgent. Quos si ex basis termino per se multiplicato  
 subtraxeris, LXIII remanent. Horum tetragonale latus,  
 id est VIII, huius rhombi cathetum constituit. Diagonus 10  
 autem per cathetum ductus embadalis summae spatium  
 ostendit. Hic autem ab Euclide aequa habens latera, sed  
 non angulos aequos nec rectos definitur. Sit vero de hoc  
 huius formae processio.



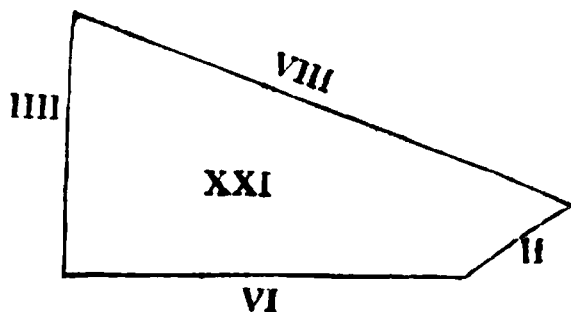
15

*De rhombo.*

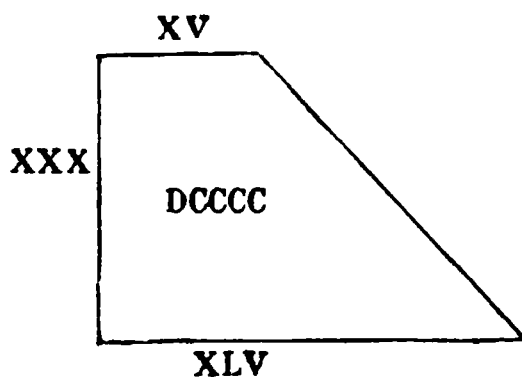
Euclides vero nec angulos aequos nec latera aequa  
 habentem rhombon determinando proposuit. Quem nos  
 quoque patentiori aditu formando numerosque ascribendo  
 reserabimus. Esto age rhombon, cuius unum latus VIII 20  
 pedes, secundum autem III, tertium vero VI, quartum  
 vero II. Harum vero summarum maximos terminos lon-  
 gitudinem obtinentes, si coniungas, XIII efficies, quorum  
 medietatem septenarius constituit. Minores autem sum-  
 mulae in unum redactae senariam quantitatem perficiunt, 25  
 cuius medium ternarius adimplet. Quae videlicet medie-  
 tates, VII et III, si per se multiplicabuntur, XXI consur-  
 gent, id est huius tetragoni pedes areales, ut subter apparet.

1 enim] autem m.    5 hoc est] huius m.    8 exurgent e.  
 10 rumbi m.    13 diffinitur m.





His enim adiciendum fore trapezium orthogonium non incongruum ducimus, dupla et sesquialtera numerorum proportionem lateraliter consignatum. Ascribatur modo  
 5 vertici summa quindenaria, catheto autem tricenaria, duplo eam transcendens, basi vero ad hanc sesquialteram servans habitudinem terminus contra datur. Per has ergo summas area huius trapezii tali ratione constituenda est. Adiungatur vertex basi, id est XV. XLV et LX terminus  
 10 exuberat, cuius pars dimidia, si per cathetum multiplicabitur, areae pandit protensionem, ut in subterius scripta patet figura.

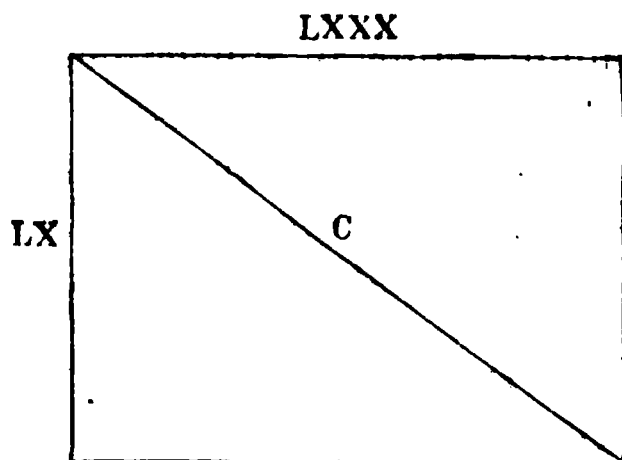


*De diagono adinveniando.*

15 Saepe autem evenire solet, ut in huius artis speculatione, quot angularis lineae protensio horum scilicet tetragonorum pedes obtineat, requiratur. Quod ne ignoretur, facillimum apertissimumque huiusce rationis dabimus exemplar. Ponatur iam parallelogrammus orthogonius in

2 trapezetum e; trapizetum m. 5 autem om. m. 9 vero vertex e. || id est om. m. || XV. ad XLV. m. 10 si per] super m. 11 et iam areae innutae protensionem ut in propria huius theorematis patet figura m. 15 in om. e. 19 iam] etiam e.

longitudine LXXX et in latitudine habens pedes LX. Longitudo vero per se augmentata  $\overline{\text{VI}} \text{ CCCC}$  explicat, latitudo autem per se multiplicata  $\overline{\text{III}} \text{ DC}$  efficit. Quae videlicet  $\overline{\text{VI}} \text{ CCCC}$  et  $\overline{\text{III}} \text{ DC}$  in unam summae cumulum redactae  $\overline{\text{X}}$  restituunt. Horum, scilicet  $\overline{\text{X}}$ , tetragonale latus si sumpsero, C pernotabo. Hoc est diagonum huius parallelogrammi orthogonii, ut infra scripta perspicui potest in forma.

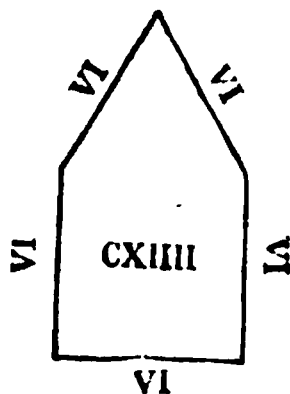


*De multiangulis figuris.*

10

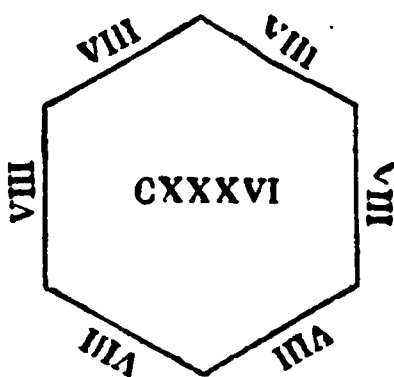
Sed quia sufficienter breviterque de tetragonorum diximus rationibus, restat, ut de pentagonis et exagonis ceterisque disseramus. Omnis itaque pentagonus, aequis habitus lateribus, lateris unius summa in se excrescente ac ter ducta rursusque eadem subducta medietateque huius summae sumpta embadalii spatii pandit superficiem. 15  
Esto modo pentagonus singulis habens lateribus pedes senos. Quos, videlicet VI, si per se duxero, XXXVI restituiam. Hos ter ductos in CVIII numerum perstringam. Cui adiecero lateris unius summam, id est senarium, 20 CXIII explicabo, id est area infra descripti pentagoni.

3 efficit om. m. || Qui m. || videlicet . . .  $\overline{\text{III}} \cdot \text{DC}$  om.  
m. 4 redacti m. 6 parallelogrammi om. m. 7 ut in  
infra scripta forma videre potes m. 14 habitus] constitutus  
m. || crescente m.



*De exagono.*

Exagonus autem ordine in subsequenti dicendus inseratur. Describatur etenim exagonus octonario lateraliter insignitus. Quem, videlicet octonarium, per se multiplicans LXIII efficiam. Haec summa, scilicet LXIII, quater ducta in CCLVI redundat. His, videlicet CCLVI, si lateris unius quantitas id est VIII bis ducta adiciatur, CCLXXII apparent. Quorum medium si sumpseris, aream  
 10 huius exagoni explicabis.

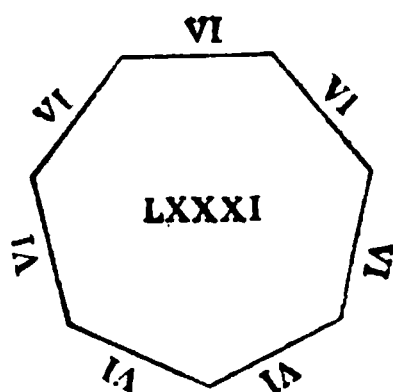


*De eptagono.*

Post haec ut expediamus de eptagoni subsequentis ratione oportet. Qui, videlicet eptagonus, tertio hic inseritur loco, septenarius quemadmodum in imparium numerorum tertius naturaliter ordine apparet. Collocetur etenim eptagonus senaria quantitate circumscriptus. Cuius si lateris unius summam per se multiplicaveris, XXXVI pernotabis. Quae scilicet quantitas, hoc est XXXVI, quin-

3 autem om. m. ¶ in om. m. ¶ dicendus om. m. 5 videlicet om. m. 16 in om. m. 17 enim m. 19 Quae . . . XXXVI om. m.

quies ducta CLXXX adesse conducit. Quibus si senariae quantitatis summam ter ductam subduxeris, CLXII relinquuntur. Horum medietas sumta LXXXI pedes embadum huius eptagoni habere conducit.

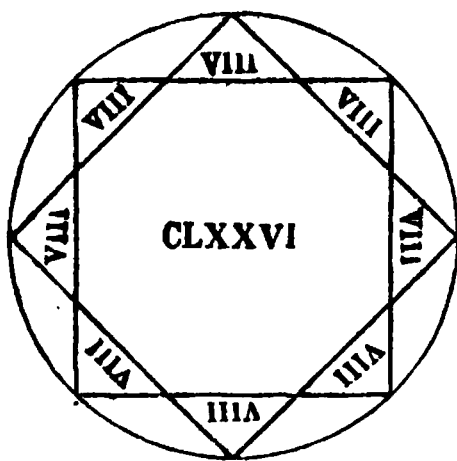


5

*De octogono.*

Octogonus vero in naturali parium numerorum ordine quartus constitutus in hoc disserendus loco naturaliter quartus assumatur. Esto age octogonus VIII per singula latera pedibus mensuratus. Hanc nimirum lateralem quantitatem, id est VIII, in se si duxeris, LXIII efficies. Quos per VI multiplicans CCCLXXXIII explicabis. Ex his si quater lateris unius summam deduxeris, non amplius quam CCCLII residui sunt. Quorum medietas si excipitur, area huius octogoni pernotatur.

15



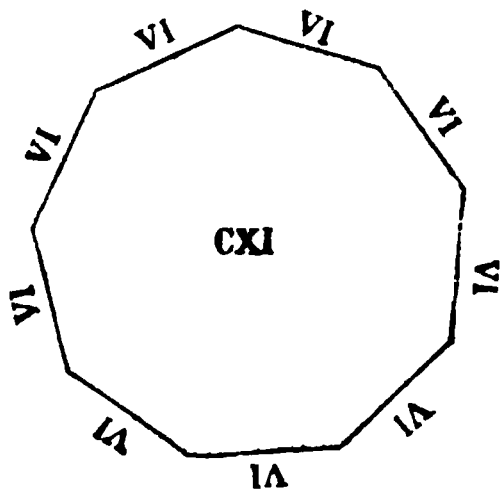
*De ennagono.*

Ennagonus autem singula per latera VI circumscribitur. Quem, videlicet senarium si secundum superius di-

13 dempseris m.

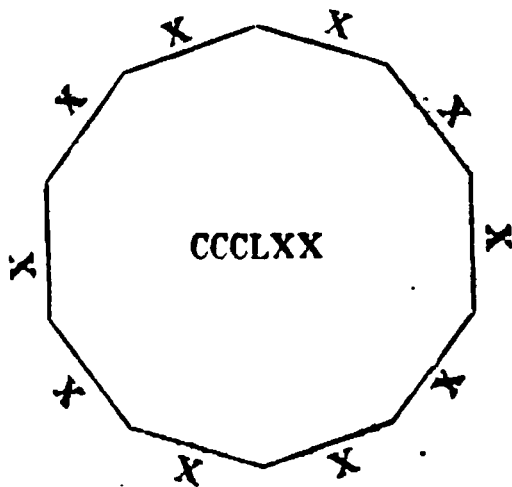
18 enneagonus m.

ctam nostrae institutionis regulam per se multiplicaveris, XXXVI efficies. Qui septies ducti CCLII summam producent. His si lateris unius quantitatem quinques subtraxeris, CCXXII reddes. Horum medietas excepta si fuerit, huius ennagoni embadum CXI pedibus contineri manifestat.



*De decagono.*

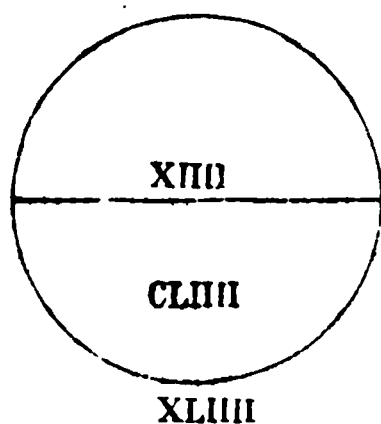
Restat, ut de decagoni embadali dicamus podismo.  
 10 Describatur itaque decagonus denario numero lateraliter limitatus. Cuius si lateris unius quantitas secundum iam saepe dictam nostrae praeceptionis institutionem per se multiplicando excreverit, C efficiet. Hi vero octies ducti DCCC adducunt. Quibus si lateralis una tantum summa,  
 15 id est X, sexies subducatur, DCCXL relinquuntur. Horum vero medium si sumpseris, aream huius decagoni CCCLXX pedibus contineri sine dubio pernotabis.



2 XXXIII m. || CVIII e; CVIII m, *quem gravissimum auctoris errorem cave scribe inepto imputes.* 4 LXXVIII e; LXXXVIII m. 5 XXXVIII e, m. 7 CXI] XXXVIII S e, m. 12 institutionis praeceptionem m. 15 sexies om. m.

Idem vero de endecagono ceterisque plurilateris figurarum descriptionibus si feceris, nullius erroris obstaculo lababis hoc pacto, ut naturali ordine in multiplicanda unius lateris summa et in hac quantitate, quae ex hac laterali multiplicatione nascitur, naturaliter augmentanda eademque laterali naturaliter subducenda procedas, embadumque tali ratione, ex medietatibus scilicet, adinvenias.

Sed quia de angularibus figuris studioso lectori sufficienter disputavimus, restat, ut breviter de circumductione sphaerae vel circuli explicemus. Ponatur itaque circulus XLIII pedibus in circumductione designatus. Diametrus autem XIII pedum protensionibus describatur. Cuius summa si per se excreverit, CXCVI nascentur. Hos per XI multiplicans II CLVI efficies. Quorum XIII. pars, id est CLIII, aream huius cycli pandit, ut infra potest cerni.



Est et alia huius cycli inveniendi embadalis spatii ratio. Sumatur etenim circumductivae quantitatis medietas, id est XXII, quae XLIII est medietas, et per medietatem diametri, id est per VII, multiplicetur. Et quod ex hac multiplicatione provenerit, embadum pandit.

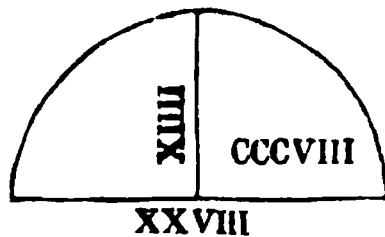
### *De sphaera.*

His vero brevibus datis initiamentis de circularibus

|                              |                                     |                      |
|------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 3 naturalem ordinem m.       | 10 sphaerae e, m.                   | vel circuli om. m.   |
| 11 XLVIII m.                 | 12 Cuius summa ... nascentur om. m. | 14 II CLXVI e, m.    |
| 15 infra] in descriptione m. | 19 enim m.                          | 21 multiplicentur m. |

theorematibus, dicendum esse censuimus de emicyclo protinus dicturi. Conscribitur age emicyclus XXVIII in basi et in semidiametro XIII pedes habens. Cuius si areae podismus ignoretur, tali ratione adinvestigetur. 5 Multiplicetur ergo summa basis per semidiametri summam et in CCCXCII pervenitur. Haec summa undecies aucta XIII CCC XII producit. Quorum summa XIII. parte, id est CCCVIII arealis completur superficies, ut propter apparet.

10



Haec de epipedarum podismationibus figurarum ad praesens dicta sufficiant. Restat, ut de montuosa succinctius aliquid ratione tractemus. Inscribatur etiam mons in verticis circuitu CCC pedibus protensus. Pes 15 vero montis eiusdem in circuitu pedibus millenis consignetur. Proponatur modo inquisitum, quot iugera in hoc monte habeantur. Quod tali est ratione ordiendum. Iungantur etenim pedis et cacuminis duo illi circuitus, id est I et CCC. Quorum per medium si ascensus, hoc est 20 DCCC per DCL, multiplicabitur, DXX pedes habere montis huius spatium comprobabitur. Hanc igitur summam si in XXVIII DCCC disperseris, tot enim pedum esse iugerum comprobatur, XVIII iugera in hoc esse monte comprobabis restantibus tantum millenis et sexcentis pe- 25 dibus.

Si autem mons in pedis circuitu II D et in medietatis circuitione I DC, in cacuminis autem circumductione C et

3 in om. m. || semidiametron m. || pedum m. 7 XIII  
CCXI e; quatuor CCXI m. 8 CCCXII e; CCCXCII m.  
12 montuosa dimensione m. 13 tractemus] dicamus m. ||  
etiam om. m. 16 in hac montis circuitione m. 18 etenim  
om. m. 19 et om. m. 26 et om. m. 27 acuminis m.

in ascensu D pedes habens fuerit, hoc pacto iugera sunt adinvenienda. Coniungantur ergo trium supradictorum circuituum summae et IIII CC nascuntur. Quorum tertia parte, id est I CCCC montis ascensionem, hoc est D, multiplicante DCC prodeunt. Quos per iugera dispertiens 5 XXIII efficies non plus quam ducentis pedibus residuis.

Mons autem strabus, id est inaequalis, si fuerit in pedis circumferentia I CCCC et in verticis declivo CC et in dextrae partis ascensione DCCCL, in laevi lateris autem suspectu DCCL pedes habens, iugeralis in eo sita plani- 10 tudo hoc modo est indaganda. Sumatur etenim duarum medietas circumferentiarum in unum collatarum, id est DCCC et ascensuum compositorum pars media, hoc est DCCC et eae medietates per se multiplicatae DCXL produ- 15 ducunt, podismum scilicet montis supradicti. Ex pedatura autem iugeralem facile summam secundum quod dictum est supra invenies.

Quia igitur de omnium huic arti inserendarum speculationum rationibus breviter enodateque sat disseruimus, reliquum est, ut de unciali et digitali mensura et de pun- 20 ctorum et minorum ceterisque minutiis, sicut promissimus, dicamus, mirabilem et arti huic ceterisque mathe- seos disciplinis necessariam figuram; quam Archita prae- monstrante didicimus, edituri.

### *De minutiis.*

25

Veteres igitur geometricae artis indagatores subtilissimi, maximeque Pythagorici, cum omnia certis mensurarum dividentes rationibus ad ea, quae natura renueret dividi et secari, usque pervenirent, ingenio praesignante ea, quae naturaliter erant indivisibilia, positis notis nomi- 30 nibusque datis dispertiere. Cum vero agros per actus,

4 I CCC e; III·CCC m. 6 ducentis] CC m. *Scribendum fuit VIII DCCC, qui error scribae imputari nequit.* 9 autem om. m. 11 hoc modo] sic m. 14 eae] hae m. 19 et sat m. 21 et ceteris m.



per perticas, id est per radios, per passus, per gradus,  
 per cubitos, per pedes, per semipedes et per palmos  
 dispersissent, non habentes, palmum per quod dividerent,  
 id quod palmo esset minus, digito autem maius, unciam  
 5 vocare maluerunt. In secundo vero loco digitum sub-  
 scripserunt, in tertio staterem, id est semunciam, in  
 quarto quadrantem, in V. dragmam, in VI. scripulum, in  
 VII. obolum, in VIII. semiobolum, quem Graeci ceratim  
 nuncupant, in VIII. siliquam, in X. punctum, in XI.  
 10 minutum, in XII. momentum nominando posuerunt. His  
 ergo minutiis adinventis nominibusque editis multiformes  
 eis notas indidere, quae, quia partim graecae partim erant  
 barbarae, nobis non videbantur latinae orationi adiungen-  
 dae. Quapropter nos rem obscuram obscuris ignotisque  
 15 notarum signis involvere nolentes loco earundem notarum  
 latinorum elementorum notas ordine ponemus ita, ut  
 A unciae respondeat; B digito, C stateri, D quadrantem, E  
 dragmae, F scripulo, G obolo, H semiobolo, I siliquae,  
 K puncto, L minuto, M momento asscribatur. Describa-  
 20 tur itaque his literis, quas diximus, loco hoc figura minu-  
 tiarum hoc modo:

(Vide p. 427.)

Superius vero digestae formulae in descriptione di-  
 verse formati multifariisque utebantur characteribus, sed  
 25 nos non alios, praeter quos supra in deformatione abaci  
 depinximus, in huiusmodi opus assumere curamus.  
 Assignavimus enim primam huius formae lineam unitati-  
 bus, secundam X., tertiam C., quartam I. et deinceps  
 ceteras lineas ceterorum numerorum limitibus limitavi-  
 30 mus. In qua si apices primae apposueris lineae, unitates  
 solae tibi occurrent, si lineae secundae, X, si tertiae,

1 perticos m, n<sub>2</sub>.      3 dividit n.      4 autem om. m.  
 8 obelum n<sub>2</sub>. || semobelum n<sub>2</sub>. || eteratem m.      9 subliqua  
 n<sub>2</sub>.      10 nominando om. m.      12 eis] ei m.      17 respon-  
 deret e, m, n<sub>2</sub>.      18 obelo m, n<sub>2</sub>. || semiobelo m, n<sub>2</sub>.      20 quam  
 e, n, n<sub>2</sub>.      21 hoc modo om. m.      23 diverseque n<sub>3</sub>.      24 multi-  
 farieque paratis m.      27 primam] plurimam n<sub>3</sub>. || linea n<sub>3</sub>.

|   |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A | B<br>I | C<br>I | D<br>I | E<br>I | F<br>I | G<br>I  | H<br>I  | I<br>I  | K<br>I  | L<br>I  | M<br>I  |
| I | A<br>X | B<br>X | C<br>X | D<br>X | E<br>X | F<br>X  | G<br>X  | H<br>X  | I<br>X  | K<br>X  | L<br>X  |
| M | M      | A<br>C | B<br>C | C<br>C | D<br>C | E<br>C  | F<br>C  | G<br>C  | H<br>C  | I<br>C  | K<br>C  |
| K | L      | M      | A<br>I | B<br>I | C<br>I | D<br>I  | E<br>I  | F<br>I  | G<br>I  | H<br>I  | I<br>I  |
| I | K      | L      | M      | A<br>X | B<br>X | C<br>X  | D<br>X  | E<br>X  | F<br>X  | G<br>X  | H<br>X  |
| I | I      | K      | L      | M      | A<br>C | B<br>C  | C<br>C  | D<br>C  | E<br>C  | F<br>C  | G<br>C  |
| G | H      | I      | K      | L      | M      | A<br>XC | B<br>XC | C<br>XC | D<br>XC | E<br>XC | F<br>XC |
| F | G      | H      | I      | K      | L      | M       | A<br>CC | B<br>CC | C<br>CC | D<br>CC | E<br>CC |
| E | F      | G      | H      | I      | K      | L       | M       | A<br>MC | B<br>MC | C<br>MC | D<br>MC |
| D | E      | F      | G      | H      | I      | K       | L       | M       | A<br>XC | B<br>XC | C<br>XC |
| C | D      | E      | F      | G      | H      | I       | K       | L       | M       | A<br>CC | B<br>CC |
| B | C      | D      | E      | F      | G      | H       | I       | K       | L       | M       | A<br>XC |

C, si quartae mille, et deinceps. Sed quia momenti et minuti et ceterorum quantitas in ultimo huius formae positorum non poterat, ut aliae, multiplicari, rursus a 15 secunda notas earum linea angulariter inscribere proposuimus, ut, si aliquando aliquis vel C vel I diminutionem,

10 n etiam sub M ponit XC. 12 Hunc versum om. m. || XC C deest in libris manuscriptis. || Sub B addunt quadratum A inscriptum e, n, n<sub>2</sub>, n<sub>3</sub>. 15 ad secundam m. 16 lineam m. 17 quando m, n<sub>2</sub>, n<sub>3</sub>. || I] in m, n<sub>3</sub>. || diminutione m.

vel  $\bar{X}$ , vel  $\bar{C}$  momentorum vel minutorum vel punctorum et deinceps proferre iuberetur, sine ullius obstaculi impeditione ediceret. Illud etiam in divisione harum minutiarum non est praetereundum. Dividebant enim unciam in  
<sup>5</sup> XXIII scripulos, digitum autem in XVIII scripulos, statrem in XII, quadrantem in VI, dragmam in III scripulos. Scripulum autem sex siliquis constare decreverunt. Obolum vero tribus siliquis mensurari voluerunt. Ceratim unam et semis siliquam habere constituerunt. Siliquam  
<sup>10</sup> igitur vicesimam quartam partem solidi vel quadrantis designare proposuerunt. Puncto vero XXVIII<sup>am</sup> quadrantis partem significari sanxerunt. In puncto autem duo minuta et dimidium et in minuto III momenta esse asseruerunt.

15

*Epilogus incipit.*

Si qui vero de controversiis et de qualitatibus et nominibus agrorum deque limitibus et de statibus controversiarum scire desideret, Iulium Frontinum nec non Urbicum Aggenum lectitet. Nos vero haec ad praesens dicta  
<sup>20</sup> dixisse sufficiat.

1 vel *ante* minutorum *om.*  $n_3$ . 2 obstaculo impeditionem  $n_2$ . 3 in *om.* e; de  $n_2$ ,  $n_3$ . 5 scrupulos  $n_3$ . 6 VI] VII m. || scripulus  $n_2$ . 7 decreverit  $n_2$ . || Obelum  $n_2$ . 10 igitur *om.* m. 11 proposuerunt] voluerunt m. 12 autem *om.* m. 13 esse asseruerunt] posuerunt m. 15 Finit.  $n_3$ . 18 Urbicium m. 19 dicta *om.* m. 20 m *addit*: Explicit liber Geometriae Boetii viri clarissimi.

# I.

## INDEX RERUM ET VERBORUM.

*Omissa sunt vocabula notissima, quae ut notarentur singularis causa non exstitit.*

- abacus 396, 13. 426, 25. *forma*  
*abaci* 396, 17.  
abducere 142, 8.  
abesse 325, 23.  
abhorrere 393, 3.  
abscedere 196, 10.  
abscidere 380, 6.  
absistere 188, 7.  
absolutio 4, 14.  
absolvere 4, 1. 401, 8. 415, 21.  
abstergere 185, 22.  
abundantia 41, 11.  
accedere *passim*, *e. g.* 82, 29.  
197, 7. 211, 1. 22. 234, 8.  
246, 12. 261, 17. 390, 5.  
400, 13.  
accendere 186, 30.  
accessio 44, 4.  
accessus 392, 9.  
accidere *passim*, *e. g.* 13, 24.  
17, 16. 22, 7. 124, 3. 195, 8.  
196, 21. 227, 24. 234, 21.  
accipere 3, 2. 6. 184, 2. 199,  
22. 227, 18. 251, 12. 279, 8.  
343, 23. 352, 10. 12. 386, 10.  
13. 387, 23 *cet.*  
accomodare 55, 11. 393, 8.  
accusatio 185, 24.  
acervatim 8, 20.  
acervus 8, 21. 13, 11.  
acetabulum 198, 18. 19.  
acisculus 354, 14.  
actus 8, 6. 186, 16. 224, 7. 12.  
actu *opp.* virtute et poten-  
tia *passim*, *e. g.* 44, 17. 45,  
3. 93, 6. ss. 94, 11 ss. 95, 18.  
97, 12. 108, 20. *mensura* 401,  
18. 402, 3. 425, 31. mini-  
mus 402, 4. quadratus 402,  
6. duplicatus 402, 7.  
acumen *passim*, *e. g.* 64, 8. 188,  
17. 190, 24 ss. 193, 6. 196,  
26. 199, 23. 200, 3. 211, 4.  
314, 20 ss. 342, 17 ss. 355,  
20 ss.  
acuta 312, 3—5.  
acute 219, 14.  
acutiangulum 376, 11. 414, 18.  
acutus 188, 17. 200, 2. 201,  
4 ss. sonus 190, 2 ss. 195,  
6 s. 199, 7. 217, 20. 25. 314,  
14 ss. 342, 10 ss. *cet.* in  
acutum 279, 10 ss. angulus  
374, 19. *Vide* angulus.  
adaequare 234, 9.  
adaugere 399, 11. 408, 19.  
415, 3.  
adcitus 181, 25.  
adcrecere 14, 14. 59, 16. 70,  
5. 353, 30.  
addere *passim*, *e. g.* 9, 13. 20,

6. 43, 11. 47, 19. 60, 26. 90,  
 11. 21. 182, 2. 239, 12. 378,  
 5. 386, 9. 10.  
 addiscere 59, 23. 103, 7.  
 additamentum 209, 23. 27.  
 additio 190, 23. 207, 15. 239,  
 5. 17. 288, 11 ss. 360, 22.  
 adducere 185, 12. 407, 15.  
 422, 14.  
 adeo; non adeo 167, 9.  
 adesse 178, 25. 179, 8. 225, 11.  
 421, 1.  
 adfingere 87, 3.  
 adglomerare 85, 13.  
 adgredi 198, 22. 413, 14.  
 adgregare *passim*, *e. g.* 42, 15  
 ss. 94, 11 ss. 98, 6 ss. 99, 19.  
 102, 17. 327, 8. 405, 19.  
 adgregatio 42, 28. 161, 11.  
 170, 19.  
 adhibere 179, 4. 205, 20. 228,  
 27. 260, 31. 348, 25. *cet.*  
 adhortari 373, 22.  
 adiacere 266, 15. 16. 382, 19.  
 adicere *passim*, *e. g.* 4, 20. 15,  
 27. 55, 5. 60, 12. 90, 14. 94,  
 15. 95, 2. 110, 7. 172, 7. 248,  
 23. 385, 24 ss. 410, 25.  
 adiectio 5, 2. 48, 25. 110, 1. 9.  
 127, 17. 343, 11. 19.  
 adimere 194, 13.  
 adimplere 413, 22. 417, 26.  
 adinvenire 393, 5. 412, 22. 423,  
 7. 425, 2. 426, 11.  
 adinvestigare 400, 1. 406, 10.  
 408, 14. 424, 4.  
 aditus 5, 2. 373, 23. 408, 9.  
 417, 19.  
 adiumentum 4, 3.  
 adiungere *passim*, *e. g.* 20, 8.  
 42, 22. 43, 13. 44, 9. 98, 13.  
 107, 8. 180, 1. 206, 8. 265,  
 30. 379, 10. 387, 13.  
 administrare 189, 7.  
 admirabilis 27, 21. 52, 3. 57, 2.  
 admiratio 130, 9.  
 admonere 137, 3. 185, 14. 377, 9.  
 admonitio 195, 20.  
 adnectere 180, 20. 343, 18.  
 adnotare 11, 11. 326, 10. 344,  
 4. 409, 21.  
 adnumerare 217, 19. 342, 2.  
 417, 3.  
 adoriri 283, 9.  
 adquiescere 8, 31.  
 adquisitus 309, 22.  
 adscribere *passim*, *e. g.* 70, 12.  
 72, 1. 101, 15. 116, 6. 117,  
 2. 131, 26. 231, 28. 397, 6.  
 409, 4.  
 adsentiri 249, 21.  
 adsignare 10, 14. 87, 12. 398,  
 4. 426, 27.  
 adstipulatio 3, 16.  
 adstringere 66, 17. 160, 13.  
 179, 24. 187, 3. 267, 6.  
 adsumere 218, 18. 224, 20. 249,  
 4. 351, 21. 397, 10. 421, 9.  
 426, 26.  
 adsumptio 137, 9.  
 adtemptare 223, 1.  
 adtenuare 342, 18.  
 adtinere 127, 17. 396, 4.  
 adtollere 199, 23.  
 adtonitus 197, 6.  
 adtribuere 206, 15. 219, 7.  
 adulescens 185, 1 ss.  
 adunare 8, 7.  
 adunatio 126, 17.  
 aduncus 186, 23.  
 adversus; ex adverso 381, 18.  
 382, 27. 383, 9. 15. 388, 3.  
 advertere 352, 8.  
 aedificium 224, 21. 23. 403,  
 16. 22.  
 aemulator 41, 8.  
 aequabilis 80, 25. 112, 4.  
 aequalis *passim*, *e. g.* 24, 25.  
 25, 11. 27, 25. 28, 4. 29, 3.  
 45, 12. 25. 66, 23 ss. 78, 22.  
 97, 7. 111, 20. 113, 19. 140,  
 20. 188, 4. 190, 32. 374, 16.  
 378, 2 ss. in aequalia divi-  
 dere 13, 14. 15. 14, 20. 27.  
 203, 1. in aequalem (es) re-

- cipere sectionem 14, 24. 22,  
 2. *def.* 45, 13—17. motus  
 253, 13 *ss.*  
*aequalitas passim, e. g.* 8, 6.  
 45, 30. 87, 20. 92, 15. 114,  
 2. 126, 12. 132, 16. 138, 4.  
 139, 26. 361, 22. 389, 14. 402,  
 23. *indivisa* 45, 17—21. *ma-*  
*ter et radix inaequalitatis*  
 66, 20—72, 16. 77, 6. 15. 148,  
 5. *inaequalitas adaequalita-*  
*tem resolvitur* 77, 17—79, 28.  
*inter maius et minus loco*  
*medietatis* 144, 22—23. *prin-*  
*cipium proportionum* 232,  
 24 *ss.* 244, 3—4. *aequali-*  
*tas sonorum* 253, 16.  
*aequaliter passim, e. g.* 12, 22.  
 47, 14. 111, 11. 24. 120, 19 *ss.*  
 121, 23. 169, 23. 170, 1.  
 286 *ss.* 374, 5. 8. 379, 1. 394,  
 3. 4. 19.  
*aequare* 20, 4. 41, 19. 204, 8.  
 262, 10. 278, 7. 9. 387, 2.  
*aequatio* 400, 22.  
*aeque* 114, 23. 179, 1. 188, 2.  
 196, 11. 398, 25.  
*aequiangulus* 389, 9. 11.  
*aequilaterus* 376, 2. 15 *ss.* 380,  
 3. 389, 8. 10. 404, 15. 416,  
 4. 9. *triangulus* 93, 4. *qua-*  
*dratus* 113 15. *Vide trian-*  
*gulum.*  
*aequisonantia* 361, 31. 364, 4.  
*aequisonatio* 362, 26.  
*aequisonus* 357, 5. 361, 5 *ss.*  
*aequivocus* 33, 5. 8. 361, 20.  
*aequus passim, e. g.* 41, 11.  
 44, 16. 56, 29. 68, 13 *ss.* 78,  
 9 *ss.* 113, 2. 140, 27. 181, 3.  
 198, 13. 374, 15. 376, 2. 383,  
 22 *ss.* *aequus ad* 306, 3 *ss.*  
 307, 5 *ss.* *in aequa partiri*  
 17, 15. 202, 17. 19. *in ae-*  
*quas partes* 25, 8. 9.  
*aër* 189, 23. 190, 6. 10. 196, 24.  
 200, 18 *ss.* 222, 5. 355, 20.  
*aereus* 198, 20. *concava quae-*  
*dam aerea* 189, 10.  
*aestas* 188, 23.  
*aestimare* 3, 3. 197, 1. 353, 8.  
 357, 22.  
*aestimator* 352, 28.  
*aestuare* 197, 1.  
*aetas* 179, 26. 180, 2. 186, 15.  
 196, 22. *sequens* 167, 7.  
*aeternus* 388, 2.  
*affectare* 195, 27.  
*affectio* 184, 9.  
*affectus* 180, 1. 186, 4.  
*afferre* 3, 5. 7. 188, 22 *ss.*  
 225, 2.  
*afficere* 181, 4. 186, 27. 222,  
 17.  
*affirmare* 260, 13.  
*ager* 387, 4. 394, 12. 31. 401,  
 17. 403, 16. 425, 31. 428, 17.  
*agere* 179, 5. 181, 11. 224, 27.  
 225, 3. *age* 254, 20. 259,  
 15. 262, 15. 343, 12. 405, 15.  
 410, 25 *cet.*  
*aggerere* 263, 13.  
*agnitio* 195, 21.  
*agnoscere passim, e. g.* 5, 5.  
 12, 10. 16, 26. 37, 22. 38, 13.  
 55, 27. 162, 7. 179, 13. 293,  
 14.  
*agrimensor* 401, 8.  
*ait passim, e. g.* 77, 13. 80, 5.  
 114, 17. 219, 13. 221, 20.  
*aiunt* 250, 28.  
*alacritas* 5, 16.  
*alfabetum* 397, 10.  
*alias* 267, 5.  
*alienigenus* 37, 4.  
*alienus* 3, 18. 4, 24. 30. 33, 2.  
 161, 6. 219, 1.  
*alioquin* 304, 12.  
*aliquando* 389, 3. 6. 396, 8.  
 427, 17.  
*aliquantus* 191, 25.  
*aliter* 185, 11.  
*alpha* 310, 1 *ss.*  
*alter* 119, 8. 123, 9. 24. *nul-*  
*lus alter numerus* 30, 27.

- binario adscribatur 117,  
 1—2. 14—15. alterius na-  
 turae 117, 23. 123, 19. 126,  
 3. substantiae 118, 9. 123, 6.  
 alteritas 117, 3 ss. 119, 5. 132,  
 15. 25. 133, 3. 8.  
 alternatim *passim*, *e. g.* 42, 7.  
 49, 11. 83, 13. 115, 4. 131,  
 22. 133, 12. 382, 23. 389, 15.  
 alternus 86, 10. 387, 21. 388,  
 19. alternae rectae lineae  
 376, 23. 382, 23—29. 383,  
 11—13. 18 ss. alterni anguli  
 383, 2. alternalatera 383, 14.  
 altitudo *passim*, *e. g.* 88, 21 ss.  
 104, 21. 105, 5. 107, 24. 110,  
 4. 111, 19. 373, 27.  
 altrinsecus *passim*, *e. g.* 16,  
 10. 15. 24, 10. 54, 7. 56,  
 22 ss. 248, 24.  
 altus 396, 13.  
 amare 86, 9.  
 ambigere 5, 14.  
 ambiguus 139, 18.  
 ambitus 123, 21.  
 amblygonius 376, 9. 404, 10.  
*Vide triangulum.*  
 amburere 185, 4.  
 amicitia 125, 23. 126, 26.  
 amicus 45, 24. 185, 6. *adi.*  
 180, 9.  
 amittere 181, 12.  
 amor 9, 12. 180, 21.  
 amplecti 205, 26.  
 amplius 117, 15. 190, 3. 221,  
 3. 231, 4. 376, 6. 386, 19.  
 421, 14.  
 amplus 31, 3. 223, 16. 257, 1.  
 308, 8. 315, 7.  
 angi 179, 19.  
 angularis 83, 17. 311, 11. nu-  
 merus 56, 1 ss. linea 417,  
 5. 418, 16—419, 9. figura  
 423, 8.  
 angulariter 417, 2. 427, 16.  
 angulus *passim*, *e. g.* 53, 24 ss.  
 56, 25 ss. 91, 1 ss. 95, 9. 98,  
 3. 109, 14. 158, 24. 348, 11.  
 13. 379, 17 ss. 380, 8 ss.  
 387, 12 ss. 393, 12—394, 1.  
 planus 374, 10—12. rectili-  
 neus 374, 12—13. 384, 14—  
 18. rectus 474, 14—16. 376,  
 7. 20. 377, 12. 15. 378, 9.  
 381, 19. 385, 1. 387, 3. 388,  
 10. 393, 16 ss. 408, 8. *cel.*  
 obtusus 374, 18. 376, 10. 386.  
 18 ss. 413, 13. hebes 393, 13.  
 23. 32. acutus 374, 19. 376,  
 12. 393, 13. 27. 394, 1. inte-  
 rior 377, 15. 17. 381, 17. 382,  
 27. 383, 9—11. exterior 381,  
 17. 382, 26. 383, 8. in por-  
 tione circuli 379, 6—9. 388,  
 10—15. circuli 379, 9—12.  
 387, 11—15. 388, 5—7. an-  
 guli alterni 382, 23. 383, 2.  
 ex adverso 382, 27. 383, 9.  
 388, 3. ad verticem 381, 15.  
 angustus 5, 1.  
 anima 77, 13. 123, 27. 186, 3.  
 animae generatio 80, 6. par-  
 tes 189, 1. animae corporis-  
 que compago musica coapta-  
 tione coniuncta 186, 3—187,  
 10. anima mundi 180, 4.  
 animadvertere 197, 11. 279, 19.  
 animal 178, 25. prius homine  
 10, 18—20. 25—27.  
 animus 3, 9. 5, 16. 9, 29. 66, 9.  
 72, 18. 179, 2. 180, 12. 26.  
 181, 1 ss. 184, 2 ss. 185, 8.  
 186, 27 ss. 188, 13. 223, 2 ss.  
 227, 17. 283, 6. 373, 27.  
 animi oculus 10, 3. 222, 20.  
 conditoris mundi 12, 16.  
 lectoris 389, 21. 391, 4. 392,  
 8. 399, 17. quasi quidam  
 rector 66, 16. animum con-  
 vertere 71, 24. tendere 79,  
 21. animi iudicium afficitur  
 numeris vel continua quan-  
 titate 222, 16—18. animi  
 conceptiones 377, 20.  
 annumerare 395, 15.  
 annus 188, 12.

- ante *opp.* retro 88, 26. 113, 19.  
*temp.* 182, 2.  
 antecedere 11, 13. 81, 12. 104,  
 11. 234, 29. 235, 13. 24. 288,  
 26. 301, 16.  
 antelongsior 116, 22.  
 anteponere 140, 7.  
 anteriore parte longiores 124,  
 15—24.  
 antiquitas 12, 4. 250, 3. 309, 18.  
 antiquus 181, 13. 209, 9. 10.  
 antiquior 12, 6. 14, 19. 46, 20.  
 140, 14. 230, 23. antiquiores  
 138, 26. 144, 9. 164, 16.  
 260, 24. antiqui 164, 18.  
 181, 26. 186, 20. 342, 27.  
 aperire 160, 11. 363, 7.  
 aperte 413, 14.  
 apertus 135, 13. 197, 9. 249,  
 24. 406, 3. 407, 4. 409, 2.  
 12 *cet.*  
 apex 397, 2 *ss.* 426, 30.  
 apotome 263, 21—264, 26. 277,  
 2. 13. 22. 278, 19. 32. 281,  
 8—283, 4. 295, 23—296, 19.  
 298, 16—299, 8.  
 apparere *passim*, *e. g.* 54, 17.  
 96, 20. 109, 17. 140, 13. 148,  
 13. 187, 8. 190, 21. 208, 18.  
 239, 26. 396, 5. 408, 17.  
 appellare *passim*, *e. g.* 8, 18.  
 47, 21. 61, 27. 89, 5. 105, 21.  
 191, 11. 194, 24. 393, 17.  
 396, 13.  
 appellatio 394, 17.  
 appetere 59, 22.  
 applicare 29, 4. 358, 18.  
 apponere *passim*, *e. g.* 62, 10.  
 82, 11. 87, 8. 96, 13. 21. 136,  
 22. 167, 8. 182, 6. 206, 9.  
 236, 19. 400, 14.  
 apprehendere 375, 12.  
 approbare 257, 4. 13. 259, 16.  
 262, 3. 264, 2. 340, 8. 412, 21.  
 aptare *passim*, *e. g.* 58, 20. 62,  
 20. 63, 6. 16. 64, 12. 82, 13.  
 85, 10. 139, 11. 160, 28.  
 198, 14.  
 apte 180, 7. 213, 2. *superl.*  
 125, 1.  
 aptus 195, 2. 219, 28.  
 aqua 200, 9. quae ad aquam  
 moventur 189, 8.  
 arbitrari *passim*, *e. g.* 5, 11.  
 9, 14. 104, 12. 181, 21. 184,  
 7. 197, 7. 221, 22. 408, 10.  
 arbitrium 3, 18. 179, 16. 196,  
 10.  
 arbor, 8, 17. 394, 10.  
 arcifinius 394, 12.  
 arcus 356, 15.  
 area 401, 17. 403, 17. 404, 18.  
 405, 20 *cet.*  
 arealis 414, 5. 415, 10. 20. 417,  
 28. 424, 8.  
 arguere 275, 4.  
 argumentari 260, 14.  
 argumentatio 252, 10.  
 argumentum 117, 12.  
 arithmetica 10, 10. 15. 28. 11,  
 22. 12, 4. 11. 86, 20. 229, 7.  
 232, 25. 307, 26. 396, 3.  
 quattuor matheseos discipli-  
 narum prima 5, 6. 86, 22—24.  
 140, 13—14.  
 arithmeticus *adi.* 9, 2. 137, 7.  
 192, 19. 234, 17. 286, 15.  
 arithmetica 390, 4. in arith-  
 metis 229, 12. 230, 19.  
 242, 25. 243, 23. 246, 10.  
 248, 20. 251, 17. 263, 13.  
 269, 10. 396, 5. 397, 20. 416,  
 5. ex arithmetis 255, 31.  
 (358, 1). *Vide medietas.*  
 armonia 126, 16. 184, 4. 188,  
 9. 193, 1. 200, 26. *def.* 126,  
 16 — 17. geometrica 158,  
 18—160, 4. 169, 18. maxima  
 et perfecta 169, 11—173, 7.  
 armonica 352, 1. 4 — 5. 354,  
 27. 355, 6.  
 armonicus 12, 2. 80, 7. 186,  
 11. 200, 24. 247, 6. 352, 6.  
 357, 5. 7. armonica vis 354,



- 16—20. regula 354, 25. *Vide* medietas.
- armonicus *subst.* 355, 8. 11.
- ars 3, 21. 4, 3. 13. 17. 33, 22. 181, 26. 185, 27. 195, 18. 196, 8. 223, 28. 224, 26. 354, 13. resolvendi 77, 19. geometrica 373, 22. 390, 2. 391, 3. 393, 1. 395, 3. 401, 4. 403, 1. 4. 425, 26.
- articularis 77, 9.
- articuli 395, 4. 10. 398, 12—399, 15. 400, 14. 24.
- artifex 4, 5. 224, 1. corporalis 224, 15.
- artificium 223, 30. 224, 3. 31.
- artus 4, 28.
- arula 114, 17.
- as=unitas 410, 23.
- ascendere 10, 3. 110, 15. 353, 18.
- ascensio 425, 4. 9.
- ascensus 424, 19. 425, 1. 13.
- asperare 180, 15.
- asper 180, 14. 29. 181, 5. 186, 14. 195, 9.
- aspectus 222, 17. 343, 14.
- aspicere *passim*, *e. g.* 54, 6. 55, 6. 64, 15. 135, 11. 21. 28. 140, 26. 196, 24. 336, 13.
- aspirare 205, 16.
- asser 111, 14. 120, 20—121, 2.
- asserere 428, 13.
- assuefacere 223, 2.
- ast 4, 11.
- astronomia 11, 23. 25. 12, 1. 229, 6.
- astronomicus 9, 5. 12, 7. 137, 4.
- astruere 414, 1.
- astrum 12, 2. 3. 7. 18.
- atomon 89, 23.
- attingere 404, 3.
- auctor 3, 18. 5, 23. 393, 7. *fem.* 229, 7.
- auctoritas 7, 21. 223, 6. 309, 18. 395, 26. 409, 13.
- auctus 224, 1. 263, 25.
- audere 4, 26. 223, 6.
- audire 180, 13. 26. 186, 14. 187, 6. 7. audiendi modus 200, 7—21.
- auditor 227, 17.
- auditus 189, 23. 195, 18. 21. 196, 14. 200, 20. 285, 2. 293, 8. 301, 12. 359, 5. 371, 2.
- auferre *passim*, *e. g.* 37, 25 *ss.* 78, 13, 28. 79, 1 *ss.* 210, 14. 231, 25. 378, 3. 407, 16.
- augere *passim*, *e. g.* 14, 11. 31, 6. 12. 91, 5. 97, 14. 114, 14. 143, 20. 193, 13. 200, 28. 236, 22. 400, 15.
- augescere 54, 15. 112, 6.
- augmentare 405, 17. 407, 23. 409, 5 *cet.*
- augmentum 9, 15. 29, 24. 95, 16. 98, 20. 99, 2. 240, 7. 250, 1. 29. 395, 20.
- auloedus 224, 17.
- aureus 5, 19.
- auris *passim*, *e. g.* 3, 15. 179, 16. 187, 4. 28. 190, 12. 195, 8. 9. 17. 196, 1 *ss.* 198, 14. 220, 2. 8. 221, 12. 15. 222, 8 *ss.* 223, 25. 267, 4. 283, 7. 363, 8. via ad animum 181, 1. 19. eodem modo afficitur sonis, quo animi iudicium numeris 222, 16—18. sensus aurium 269, 25. 354, 10.
- autumare 199, 14.
- autumnus 188, 24.
- auxiliari 188, 22.
- axioma 231, 7.
- axis 11, 26.
- baculum 354, 12.
- barbarus 426, 13.
- basis 380, 9 *ss.* 382, 12. 14. 383, 17 *ss.* 406, 18 *ss.* 407, 7 *ss.* 417, 8. 424, 3 *cet.* pyramidis 105, 4 *ss.* — 110, 22.
- beare 124, 1.
- bellum 4, 10. 186, 29. 224, 21.
- bene 180, 23.
- benevolentia 3, 6. 5, 14.

- beta 309, 26.  
 binarius *passim*, *e. g.* 17, 15.  
   23, 21. 24, 23. 397, 5. *adi.*  
   23, 5. 20. 26 bin. numerus  
   paritatis princeps 14, 23.  
   119, 3. alteritatis princi-  
   pium 117, 1—23. 119, 3—5.  
   primus numerus 397, 19—20.  
 bissena quantitas 417, 6.  
 bomiscus 114, 16.  
 bonitas 66, 8. 18.  
 bonum 5, 19.  
 bonus 66, 13.  
 brevis 254, 3. 315, 8. 348, 7.  
   400, 28. 423, 24.  
 breviter *passim*, *e. g.* 53, 1.  
   56, 2. 96, 19. 185, 18. 192,  
   18. 223, 1. 248, 21. 399, 18.  
   *comp.* 265, 1. *superl.* 167, 10.  
 brevitās 5, 1. 39, 19. 57, 3.  
   245, 27. 260, 13. 309, 4.  
   371, 1.  
 cacumen 105, 7. 16. 110, 10.  
   424, 18. 27.  
 cadere *passim*, *e. g.* 20, 6. 21,  
   6. 66, 9. 79, 18. 90, 1. 131, 4.  
   143, 20. 379, 4. id ordine  
   cadit 317, 6.  
 caedere 46, 2.  
 caelestis 188, 6. 219, 6.  
 caelum 12, 19. 187, 25. 27.  
   219, 15.  
 calamus 160, 9. 198, 15.  
 calcare 3, 9.  
 calculus 127, 27.  
 caligare, caligantes senten-  
   tiae 4, 22.  
 canere 171. 27. 185, 15. 17. 25.  
   186, 25. 26. 199, 10. 206, 20.  
   221, 26. 224, 19. 269, 20.  
 cantare 213, 10. 15.  
 canticum 186, 19. 199, 18.  
 cantilena *passim*, *e. g.* 180, 2.  
   184, 8. 185, 29. 186, 13. 187,  
   3 *ss.* 199, 14. 21. 200, 24.  
   213, 4.  
 cantus 185, 13. 20. 186, 21.  
 capacitas 373, 26.  
 capax 33, 2. 87, 15.  
 capere 179, 17. 187, 4. 198, 17.  
   augmenta 29, 14. princi-  
   pium 47, 7. vocabulum 224,  
   16. initium 231, 6.  
 captare 179, 16. 196, 14. 309, 5.  
 caput, secundi intervalli 89,  
   28. solidi corporis 90, 12.  
 character 397, 3. 18. 426, 24.  
 carere *passim*, *e. g.* 8, 30. 9,  
   6. 41, 17. 81, 11. 15. 82, 4.  
   88, 4. 187, 10. 189, 21. 235,  
   13.  
 carmen 224, 27 *s.* 225, 5 *ss.*  
   309, 8. tubarum 186, 30.  
 castigatus 57, 3.  
 casus 195, 2. 234, 23. 253,  
   10.  
 cathetus 405, 3. 406, 19 *ss.*  
   407, 9 *ss.* 408, 12 *ss.* 410, 4 *ss.*  
   417, 10 *cet.* cathetos *genit.*  
   408, 19. 411, 9. 415, 6.  
 causa *passim*, *e. g.* 65, 6. 126,  
   15. 27. 140, 5. 186, 20. 187,  
   29. 196, 18. 277, 11. *c. gen.*  
   186, 8. 394, 24. 31.  
 caute 62, 9. 411, 3.  
 cautus 401, 15. 411, 4.  
 cavere 180, 22. 309, 18.  
 celebrare 12, 2.  
 celer 190, 2 *ss.* 221, 15. 17.  
 celeritas 190, 18. 229, 1.  
 censere 5, 23. 88, 22. 272, 15.  
   277, 15. 283, 11. 300, 5. 374,  
   7. 395, 29. 402, 23 *cet.*  
 centenarius 42, 4.  
 centenus 398, 5 *ss.* 25 *ss.* 400,  
   3 *ss.*  
 centenus millenus 398, 16 *ss.*  
   399, 14.  
 centimanus 40, 26.  
 centrum 11, 25. 200, 16. 375,  
   6. 8. 377, 10. 379, 1. 13. 387,  
   1 *ss.* 390, 13 *ss.*  
 cera 4, 7.  
 ceratis 426, 8. 428, 8.

- cernere 269, 27. 351, 24. 409, 29. 412, 17. 423, 16.  
 certus 10, 2. 148, 4. 196, 9. 356, 16. 19. certiora intelligentiae 10, 1.  
 cessare 301, 13.  
 cetera *fem. sing.* 23, 11.  
 ceu 397, 15.  
 chorda *passim, e. g.* 160, 12. 188, 15. 190, 10. 196, 25. 198, 22. 25. 206, 8. 314, 12 *ss.*  
 chorus 8, 21.  
 chroma 200, 26. 212, 25—215, 20. 216, 24. 365, 12 *ss.* 370, 19 *ss.*  
 chromaticos 214, 9—216, 15. hypaton chromatice 310, 2. meson 310, 10. synemmenon 310, 18. diezeugmenon 311, 8. hyperboleon 311, 19.  
 chromaticum 213, 20.  
 chromaticus 184, 4. 310, 2 *ss.*  
*Vide genus.*  
 ciere 188, 1. 200, 19. 301, 14.  
 circa 119, 2.  
 circinus 354, 15.  
 circuitio 424, 27.  
 circuitus 424, 15 *ss.*—425, 3.  
 circularis 423, 24.  
 circulus 11, 25. 121, 20. 122, 4. 9. 219, 8. 11. 228, 28. 352, 15. 377, 10. 378, 14—379, 24. 387, 1—389, 16. 390, 13 *ss.* 412, 24. 413, 2. 423, 10—22. paralleli 11, 26. *def.* 121, 21—122, 1. 375. 3—6.  
 circumductio 121, 24. 122, 2. 423, 9. 11. 424, 27.  
 circumductiva quantitas 423, 19.  
 circumductus 375, 3.  
 circumferens 393, 15. 394, 2. 6—9.  
 circumferentia 375, 9. 12. 379, 6 *ss.* 387, 14 *ss.* 389, 14. 425, 8. 12.  
 circumscribere 379, 22—24. 420, 17. 421, 18.  
 circumsignare 411, 7.  
 circumstare 411, 25.  
 cithara 187, 22. 205, 23. 224, 17. 351, 22.  
 citharoedus 224, 16. 30.  
 civis 186, 7.  
 civitas 149, 13.  
 clarescere 12, 11. 52, 26. 205, 22.  
 clarus 197, 27. 253, 22. 334, 23. 336, 29.  
 claudere 50, 21. 56, 14. 61, 28. 130, 26. 185, 3. 235, 25. 340, 7. 342, 5. 385, 11 *cel.*  
 coacervare *passim, e. g.* 20, 3. 17. 43, 9. 98, 4. 119, 14.  
 coacervatio 42, 16 *ss.* 117, 27 *s.* 136, 9.  
 coaequalis 383, 24.  
 coaequare 272, 9. 273, 22. 400, 20.  
 coalescere 220, 6.  
 coaptare *passim e. g.* 179, 18. - 180, 6. 207, 10. 209, 1. 213, 15. 388, 24.  
 coaptatio 186, 4. 188, 1. 29. 189, 4. 193, 5.  
 coartare 250, 22.  
 coepisse 121, 9. 122, 1 *ss.* 228, 21. 269, 28.  
 coercere 57, 17. 339, 25 *ss.*  
 cogere 3, 19. 354, 2. 411, 24.  
 cogitatio 188, 13.  
 cognatio 25, 7. 29, 26. 30, 12. 37, 14. 125, 23. 133, 1. 228, 2.  
 cognatus 135, 14. 158, 18. 170, 27.  
 cognitio 9, 25. 179, 1. 224, 6. 249, 28. 355, 1.  
 cognoscere *passim, e. g.* 20, 15. 53, 5. 59, 5. 86, 24. 140, 11. 151, 22. 179, 17. 180, 9. 194, 19. 251, 21. 396, 12. 400, 18.  
 cohibitio 393, 29.  
 collectio 13, 11. 43, 20. 102, 7. 137, 9. 25. 241, 19. 415, 17.  
 colligatio 12, 20.

- colligere** *passim e. g.* 5, 1. 9, 21. 11, 17. 12, 8. 27, 16. 33, 20. 43, 3. 96, 7. 123, 16. 150, 28. 179, 2. 199, 3. 200, 10. 255, 32. 352, 29. 396, 2.  
**collocare**; *vide* **conlocare**.  
**collocatio** 210, 29.  
**color** 4, 7. 187, 13. 190, 17. 19. 213, 9. 14. 356, 15. 19. 357, 3.  
**comes** 355, 3. **comites** = **minores numeri** 49, 27. 50, 5. 51, 19<sup>ss.</sup> 52, 5. 58, 11. 60, 23. 64, 21. 65, 23. 138, 3. 139, 13. 141, 2.  
**comitari** 197, 11. 352, 24.  
**comma** 267, 2. 275, 13—16. 277, 5. 15. 21 <sup>ss.</sup>—279, 2. 282, 7—283, 4. 284, 20—285, 6. 286, 23—291, 12. *et passim*.  
**commemorare** 185, 10. 200, 29. 243, 24. 267, 5.  
**commemoratio** 324, 23.  
**commendare** 223, 10.  
**commensurabilis** 37, 23. 39, 14. 222, 9.  
**commensuratio** 222, 11.  
**commensuratus** 220, 14.  
**commentarius** 167, 6. 300, 5.  
**committere** 4, 6. 164, 2. 8. 188, 3. 195, 26. 400, 1. 30.  
**commode** 5, 15. *superl.* 137, 7.  
**commodus** 114, 13. 281, 11.  
**communicare** 133, 14. 138, 2.  
**communio** 37, 11. 352, 23.  
**communis** 33, 4 <sup>ss.</sup> 36, 26 <sup>ss.</sup> 70, 7. 125, 26. 172, 2. 220, 14. 336, 14. 356, 10. 14. 357, 1. 377, 20.  
**communiter** 137, 10. 155, 9.  
**compactus** 180, 9.  
**compages** 187, 25.  
**compaginare** 188, 2.  
**compago** 186, 3.  
**compar** 113, 17. 118, 6.  
**comparare** *passim e. g.* 20, 17. 30, 14. 31, 2 <sup>ss.</sup> 45, 14 <sup>ss.</sup> 190, 30. 203, 1.  
**comparatio** *passim e. g.* 45, 18. 50, 27. 54, 9. 59, 1. 62, 22. 135, 10. 202, 13. = **proportio** 55, 22. 24. 58, 7. 78, 17. 161, 12. *in* **comparatione** **poni** 58, 9.  
**compingere** 396, 1. 407, 12.  
**complures** 403, 3.  
**componere** *passim e. g.* 11, 18. 13, 4. 15, 20. 16, 4. 7. 31, 11. 57, 17. 66, 14. 185, 11. 220, 9. 393, 5. 425, 13. **numerus** 12, 22. 25. **nihil ex similibus componi** 12, 26.  
**comportionalis** 387, 5.  
**compos** 185, 2.  
**compositio** 13, 8. 86, 16. 108, 15. 111, 13. 137, 15. 159, 19. 309, 6.  
**compositus**; *v.* **secundus et compositus**. **numeri compositi** 395, 4. 11—14. 400, 9—17. **compositum est, quod dissolvi potest** 32, 21.  
**compressus** 393, 27.  
**computare** 234, 26. 263, 15.  
**conari** 409, 2.  
**concavus** 189, 9.  
**conceptio** 353, 21. 377, 20.  
**conciliare** 180, 21.  
**concilium** 8, 20.  
**concinentia** *passim e. g.* 193, 1. 8. 197, 5. 198, 1. 202, 10.  
**concitatus** 219, 16.  
**concipere** 352, 13. 396, 14.  
**concludere** *passim, e. g.* 21, 13. 25, 6. 40, 18. 105, 12. 108, 25. 151, 9. 257, 19. 387, 9. 10. 403, 7.  
**conclusio** 374, 12. 411, 28. 415, 7.  
**concordare** 247, 16.  
**concordia** *passim, e. g.* 10, 15. 191, 4. 197, 26. 221, 24. 26. 247, 22. 250, 9.  
**concreescere** *passim, e. g.* 9, 15.

- 21, 1. 27, 1. 64, 8. 96, 18.  
 112, 4. 231, 13. 247, 26.  
 262, 20. 410, 8.  
 concurrere 111, 17. 189, 20.  
 377, 2. 18. 394, 4. 7.  
 condicio 39, 3.  
 conditor 10, 12. 12, 16.  
 conducere 407, 14. 410, 21.  
 421, 1. 4.  
 conduplicare 36, 3.  
 conferre *passim*, *e. g.* 54, 21.  
 64, 10. 185, 12. 190, 30. 202,  
 26. 264, 10. 265, 13. 425, 12.  
 confessus 138, 26.  
 conficere *passim*, *e. g.* 20, 22. 29.  
 24, 9. 25, 5. 28, 4. 143, 17.  
 conformare 181, 4.  
 confundere 196, 13.  
 confuse 34, 11. 352, 27. 353,  
 24. 354, 14. 392, 8.  
 confusio 186, 2. 352, 21.  
 confusus 352, 7 *ss.*  
 congeries 90, 15. 123, 16. 125,  
 21.  
 conglobare 119, 7.  
 congregare 94, 6. 96, 5. 25.  
 129, 22. 353, 11.  
 coniugare 85, 15. 108, 4.  
 coniugatio 55, 15.  
 coniunctio *passim*, *e. g.* 77, 10.  
 89, 2. 96, 25. 108, 3. 133, 5.  
 13. 136, 21. 170, 15. 205, 12.  
 217, 5 *ss.* 301, 25 *s.* 358, 23.  
 coniunctus 148, 7. 179, 23.  
 180, 5. 181, 21. *Vide synem-*  
*menos.*  
 coniungere *passim*, *e. g.* 11, 19.  
 12, 24. 28. 29. 30, 11. 32, 14.  
 108, 6. 156, 15. 180, 8. 383,  
 12. 387, 12.  
 conlatio 11, 18. 202, 12.  
 conliquere 197, 9.  
 conliquescere 336, 29.  
 conlocare *vel* collocare *passim*,  
*e. g.* 33, 22. 36, 15. 78, 11.  
 84, 11. 96, 21. 376, 19. 377,  
 1. 380, 4.  
 connexio 54, 11.  
 conpellere 354, 3.  
 conpendiosus 393, 1.  
 conpendium 87, 4. 269, 30.  
 309, 1.  
 conpetens 83, 22. 99, 3. 120, 1.  
 conpetenter 119, 18.  
 conplacitus 139, 7.  
 conplecti benevolentia 3, 6.  
 conplere 21, 5. 18. 117, 23.  
 161, 29. 262, 15. 352, 26.  
 402, 11. 404, 19 *cet.*  
 comprehendere *passim*, *e. g.* 4,  
 21. 9, 21. 187, 12. 19. 189, 27.  
 190, 20. 197, 15. 379, 11. 14.  
 387, 14. 393, 17.  
 comprehensibilis 125, 11.  
 comprehensio 8, 1. 9, 10. 196, 10.  
 conprobare 3, 13. 202, 20. 223,  
 25. 272, 16. 296, 20. 403,  
 22 *cet.*  
 conquiescere 200, 12.  
 conquirere 185, 18. 261, 12.  
 266, 24.  
 conscribere 28, 13. 192, 19.  
 261, 11. 294, 23. 384, 25.  
 397, 4. 424, 2.  
 consecrare 5, 23.  
 consectari 55, 22.  
 consensio 126, 17.  
 consensus 4, 16. 126, 25. 355, 5.  
 consentaneus 188, 19. 193, 5.  
 354, 28.  
 consentire 20, 14. 83, 21. 117,  
 4. 336, 17. 355, 19. 358, 24.  
 359, 3. 368, 14.  
 consequens 30, 26. 102, 5. 192,  
 26. 260, 14.  
 consequenter 43, 13. 47, 21.  
 consequentia 32, 11. 52, 23.  
 65, 9.  
 consequi 50, 17. 67, 4. 94, 18.  
 99, 9. 231, 20. 270, 6.  
 conserere 135, 16.  
 conservare 45, 6. 55, 24. 147,  
 25. 149, 16. 360, 14.  
 considerare *passim*, *e. g.* 3, 6.  
 19, 3. 82, 26. 34, 2. 39, 23.

- 168, 13. 197, 7. 200, 25. 402, 21.
- consideratio passim, e. g.* 18, 13. 20, 1. 14. 47, 24. 86, 18. 181, 13. 199, 22. 237, 26. 402, 22. ad aliquid 155, 12.
- considerare* 185, 17.
- consignare* 323, 25. 387, 11. 415, 22. 416, 18 *cet.*
- consilium* 5, 17. 185, 10.
- consimilis* 124, 19. 219, 8. 233, 25.
- consistere passim, e. g.* 61, 8. 126, 9. 15. 140, 4. 189, 6. 190, 28. 193, 7. 194, 22. 217, 27. 379, 12. 381, 10.
- consonantia passim, e. g.* 156, 20. 157, 3. 158, 13. 173, 2—7. 188, 30. 192, 25. 194, 15 *ss.* 196, 3. 4. 197, 2 *ss.* 357, 16 *ss.* musica 155, 15. 171, 21. 223, 15. praeter sonum fieri non potest. 189, 15. *def.* 191, 3—4. 195, 6—8. 220, 2—222, 12. 253, 9. quam meliorem oporteat arbitrari 222, 14—27. consonantiarum ordo 249, 18—253, 25. species 337, 20 *ss.* ratio 348, 6 *ss.* subtrahere consonantiam 258, 12. *et passim.* consonantiae consonantiis superpositae 259, 4—10. per consonantias spatia extendere, remittere 279, 4—284, 19. *Vide symphonia.*
- consonare* 250, 19. 316, 2 *ss.* 325, 9. 344, 26. 348, 25 *ss. cet.*
- consonus* 188, 14. 269, 20 *ss.* 302, 2 *ss.* 357, 13. 360, 17. 361, 5 *ss.* 362, 12 *ss.*
- consortium* 133, 8.
- conspicere* 187, 13.
- constans* 41, 25. 102, 12. 214, 3.
- constanter* 197, 2.
- constantia* 20, 1. 35, 15. 196, 27.
- constare passim, e. g.* 3, 4. 7, 22. 9, 26. 12, 3. 28. 13, 1. 16, 23. sudore 5, 5. ratio constabit 3, 12. 131, 22. 134, 4. 416, 3. mensura 36, 24. ars 78, 8. idem 107, 3. illud *cet.* 269, 11. per se constare 8, 26. 11, 9. 79, 24. 86, 7. (*ex*) aliqua re *passim, e. g.* 13, 5. 14, 25. 99, 22. 109, 2. 123, 1. 190, 14. 25. 203, 14. 19. 389, 13. 428, 7. in numeris 264, 2. 18. 272, 23 *et passim.* inter 291, 17. est constans 265, 20.
- constituere passim, e. g.* 3, 21. 10, 4. 13. 12, 7. 16, 22. 22, 25. 49, 6. 66, 18. 86, 23. 187, 22. 380, 3. 21. 382, 2. 389, 13. 390, 7 *ss.* 395, 21.
- constitutio* 81, 18. naturalis numerorum 47, 25. 48, 2. tropi 341, 21 *ss.*
- constratus. Vide pes.*
- constringere* 4, 29. 114, 11. 188, 23.
- construere* 12, 15.
- consuescere* 200, 8. 395, 9. 397, 17. 401, 10 *cet.*
- consul* 206, 14.
- consultum* 182, 4. 6. 183, 11.
- consumere* 11, 2. 86, 23. 224, 30.
- consurgere* 147, 27. 327, 9. 405, 18. 406, 7 *cet.*
- contactus* 387, 18. 388, 16.
- contemnere* 9, 13.
- contemplatio* 179, 7. 414, 5.
- contendere* 59, 18. 360, 6.
- contexere* 85, 10. 242, 29. 341, 1.
- contiguus* 301, 20.
- continens* = sequens *passim, e. g.* 44, 4. 10. 130, 18. 23. 131, 2. 6.
- continentia* 137, 15.
- continere passim, e. g.* 18, 17. 20, 26. 50, 13. 20. 51, 13. 61, 21. 26. 84, 12. 93, 9 *ss.* 183, 11. 189, 5. 191, 23 *ss.* 374, 9 *ss.* 407, 20. quod contine-

- tur sub. = *productum, passim*,  
*e. g.* 24, 4. 5. 28, 4. 143, 15.  
 se continere, 132, 17.  
 contingere *passim, e. g.* 23, 19.  
 25, 20. 61, 7. 67, 1. 81, 28.  
 144, 16. 257, 3. 379, 21. 387,  
 18. 388, 16. 21. contingere =  
 secare 378, 16. 18.  
 continuare 150, 1. 217, 7.  
 261, 28.  
 continuatim 51, 2. 119, 26.  
 140, 25.  
 continuatio 63, 22. 85, 20.  
 continue 137, 22. 199, 27. 246, 8.  
 continuo *passim, e. g.* 15, 28.  
 69, 22. 70, 4. 86, 10.  
 continuus *passim, e. g.* 8, 16.  
 53, 3. 68, 12. 83, 13. 189,  
 25. 231, 1. 19 ss. quan-  
 titas 193, 10 ss. 222, 18.  
 228, 6 ss. proportiones 80,  
 11. 138, 3. 141, 1 ss. 143, 15.  
 147, 25. 234, 21 — 237, 25.  
 243, 2 — 15. vox 199, 4 ss.  
 356, 11 ss. versus 266, 11.  
 in continuum 377, 8.  
 contra *adv.* 14, 16. 418, 7.  
 contractus 20, 12. 41, 9. 268,  
 23. 314, 13 ss.  
 contrarie 22, 7. 26, 10. 145, 3.  
 153, 28. 166, 6.  
 contrarietas 102, 22.  
 contrarius *passim, e. g.* 13, 6.  
 22. 14, 12. 17, 4. 21, 26.  
 113, 20. 125, 18. 22. 126, 15.  
 164, 25. 179, 25. 180, 10.  
 188, 8. 219, 20. 251, 17 ss.  
 e contrario 10, 21. 144, 16.  
 165, 16. in contrarium  
 376, 19.  
 controversia 428, 16. 17.  
 contueri 222, 20.  
 conturbare 187, 1. 314, 18.  
 conus una virgula coloris  
 rubri . . . totus rubro colore  
 videtur infectus 190, 16 — 21.  
 convehere 3, 11.  
 conveniens 59, 7. 60, 13. 64,  
 10. 158, 22. 179, 7. 188, 19.  
 225, 12. 285, 6. 390, 3.  
 convenienter 64, 15. 70, 2.  
 160, 3. 180, 6. 7.  
 convenientia 79, 22. 82, 31.  
 128, 1. 180, 5.  
 convenire *passim, e. g.* 32, 7.  
 47, 1. 51, 23. 114, 19. 129,  
 9. 161, 5. 188, 10. 232, 8.  
 382, 28. 386, 15. 394, 8. sibi  
 378, 7.  
 conversim 138, 14. 142, 13.  
 145, 20. 24. 233, 28.  
 conversio 89, 7. caeli 12, 19.  
 219, 16.  
 convertere *passim, e. g.* 18, 23.  
 19, 20. 22, 17. 57. 5. 67,  
 5 ss. 71, 24. 83, 23. 105, 14.  
 129, 18. 145, 13. 166, 25.  
 187, 5. 190, 18. 229, 2. 252,  
 6. 309, 24 ss. 401, 1. con-  
 verti *depon.* 286, 19.  
 convincere 364, 16.  
 copulare *passim, e. g.* 24, 28.  
 52, 5. 98, 25. 107, 17. 119,  
 16. 186, 12. 202, 13. 302, 17.  
 410, 9.  
 copulatio 107, 19. 26. 133, 7.  
 163, 3. 413, 5.  
 cor 186, 5.  
 cornu 186, 23.  
 corporalis 10, 4. 224, 3. 15.  
 corporeus 10, 7.  
 corpus *passim, e. g.* 8, 7. 9. 18.  
 9, 18. 39, 24 ss. 41, 15. 19.  
 77, 12. 112, 21. 124, 2. 125,  
 25. 184, 8. 187, 30. 396, 1.  
 triplici coniunctus corpore  
 40, 27. solidum 88, 29 ss.  
 90, 11 s. 104, 22. 107, 12.  
 111, 13. perfectissimum 169,  
 16. animae corporisque  
 compago 186, 3 — 187, 10.  
 anni corpus 188, 12. modu-  
 lationis 341, 23.  
 corrumpere 196, 11.  
 cosmopoeia 149, 22.  
 crassare 41, 11. 112, 7. 169, 18.

- crassitudo** 90, 3. 104, 21. 114, 14. 198, 22. 403, 6. 22.  
**crassus** 356, 2.  
**creare** *passim*, *e. g.* 62, 16. 80, 19. 83, 11. 85, 18. 135, 25. 28. 142, 23. 202, 15.  
**creator** 388, 2.  
**credere** 72, 17. 196, 20. 354, 27. 355, 14.  
**credulitas** 205, 20.  
**crementum** 15, 24. 25. 20, 13. 161, 30. 251, 18.  
**crescere** *passim*, *e. g.* 8, 2. 20, 29. 23, 22. 24, 27. 193, 14. 200, 14.  
**cribrum Eratosthenis** 33, 21 *ss.*  
**crudus** 4, 12.  
**cubitus** 45, 16.  
**cubitas** 401, 19. 402, 8. 426, 2.  
**culmen** 395, 27.  
**culmus** 5, 20.  
**culpare** 370, 19.  
**cumulare** 4, 18. 21, 20. 44, 2.  
**cumulus** 7, 24. 40, 5. 158, 20. 419, 4.  
**cunctatio** 102, 22. 104, 18.  
**cunctus** *passim*, *e. g.* 4, 1. 9, 14. 10, 11. 13. 12, 24. 15, 17. 16, 24.  
**cuneolus** 121, 3.  
**cuneus** 86, 18. 111, 15. 114, 9. 11. 407, 5.  
**cupere** 220, 8.  
**cupiditas** 66, 15. 187, 2.  
**cura** 185, 28. *curae esse* 11, 27.  
**curare** 59, 10. 140, 26. 246, 15. 411, 3. 415, 8. 426, 26.  
**curiosus** 395, 27. 410, 2.  
**currere** 4, 14. 107, 4. 221, 17. 233, 14. 318, 7.  
**cursus** 12, 3. 7. 185, 5. 187, 27. 188, 1. 5. 199, 16. 219, 15.  
**curtare** 41, 3.  
**curtus; curtae pyramides** 109, 24—111, 7.  
**curvare** 394, 7. 30.  
**curvatura** 348, 10. 12.  
**custodia** 181, 20. 186, 8.  
**custodire** *passim*, *e. g.* 8, 4. 12, 9. 20, 11. 47, 3. 49, 6. 140, 23. 144, 18. 22. 188, 17. 191, 7.  
**cyathus** 198, 18.  
**cybicus** 121, 9. 136, 11.  
**cybus** 86, 16. 111, 14—113, 19. 121, 5. 8. 136, 6—27. 150, 4—151, 17. 276, 17. 23. *armonia geometrica* 158, 18—159, 1. 169, 17.  
**cyclicus** 121, 11. 20.  
**cyclus** 423, 15. 18.  
**damnare** 185, 25.  
**dare** *passim*, *e. g.* 3, 2. 14, 2. 18, 7. 35, 22. 195, 17. 380, 2 *ss.* 381, 1 *ss.* 406, 3.  
**debere** *passim*, *e. g.* 3, 17. 65, 22. 134, 15. 160, 8. 194, 19. 255, 29. 258, 15. 370, 13. 394, 9.  
**debilis** 200, 14. 21.  
**decagonus** 422, 9—18.  
**decempeda** 401, 18. 402, 8.  
**decenus** 395, 10. 398, 13. 19. 400, 3 *ss.* 417, 4.  
**decenus millenus** 398, 16 *ss.* 399, 10.  
**decernere** 4, 16. 398, 7. 428, 7.  
**decerpere** 4, 7. 187, 7. 188, 14.  
**decidere** 213, 1.  
**decisio** 263, 22.  
**declarare** 10, 15. 55, 12. 140, 3. 408, 24.  
**declive** 407, 6.  
**declivum** 425, 8.  
**decrescere** 132, 18. 193, 27. 227, 24. 228, 16. 21. 252, 5. 301, 22.  
**decurrere** 199, 21.  
**decus** 66, 11.  
**dedecus** 41, 3. 66, 11.  
**dedere** 196, 1. 22.  
**deducere** 224, 10. 269, 16. 283, 16. 310, 13 *ss.* 344, 8. 348, 11. 356, 11. 421, 13 *cet.*



- deesse 110, 24 s. 170, 5. 191, 13. 264, 7. 351, 18.  
 defatigatus 200, 12.  
 defectus lunae 12, 10.  
 defendere 387, 5.  
 deficere 47, 28. 110, 27. 235, 11. 318, 18. 353, 30. 354, 12.  
 defigere 121, 22.  
 definire 13, 10. 15, 22. 120, 18. 137, 10. 140, 2. 189, 22. 195, 4. 355, 6. 373, 24. 403, 2. 416, 9. 417, 13.  
 definitio 278, 12. numeri 13, 11—12. paris et inparis 13, 13—15, 38. sesquitercii 50, 26. multiplicis superparticularis 61, 1 ss. boni principii 66, 13.  
 definitus 9, 25. 66, 9. 125, 8. 21. 126, 13. 193, 18. 377, 8.  
 deflere 186, 20.  
 deformatio 416, 18. 426, 25.  
 defugere 284, 21.  
 degere 224, 9.  
 dehinc 214, 12. 20. 215, 3. 222, 29. 371, 14.  
 deinceps *passim*, e. g. 23, 9. 35, 2. 8. 50, 7. 426, 28.  
 deintus 383, 2. 3.  
 delabi 181, 20.  
 delassare 297, 12.  
 delectare 179, 18. 180, 8. 12. 181, 6. 186, 28. 187, 15. 389, 23.  
 delectatio 180, 3. 21. 186, 17.  
 delere 10, 20.  
 deligere 9, 23.  
 delta 311, 7. 9.  
 demensio *passim*, e. g. 10, 12. 86, 13. 15. 88, 20. 89, 10 ss. 97, 8. 169, 18. 170, 27. 262, 4. *Vide* dimensio.  
 demere 15, 26. 38, 21. 39, 7. 9. 132, 11. 306, 29.  
 demergere 10, 6.  
 demetiri 22, 27.  
 deminuere 31, 6. 38, 22.  
 deminutio 15, 24. 26. 38, 8. 15. 41, 10. 110, 15. 227, 24. 250, 29. 251, 18. 290, 12.  
 deminutus 80, 24. 89, 24. 238, 17. 273, 14. deminuti numeri 39, 21. 40, 13. 41, 25.  
 demonstrare *passim*, e. g. 46, 21. 85, 12. 87, 9. 104, 12. 227, 15. 277, 9. 402, 18. *sequ. quod cum coni.* 79, 26.  
 demonstratio 205, 22. 231, 10. 254, 4. 270, 1. 285, 11. 358, 14. 405, 15 *cet.*  
 demum 200, 26. 231, 8.  
 denarius *passim*, e. g. 14, 28 ss. 24, 23. 28. 42, 3. 360, 8 ss. 395, 8. 405, 6. notula 87, 1. Pythagoricus 139, 6—21.  
 denique 410, 11.  
 denominare *passim*, e. g. 18, 15. 22, 8 s. 26, 2 ss. 30, 18 ss. 193, 27.  
 denominatio 19, 20. 22, 10 ss. 26, 4 ss. 70, 7. 234, 28. 235, 28. 398, 4. 7. 400, 10. 415, 2.  
 denominativus 10, 30.  
 denuntiare 9, 11.  
 deorsum 88, 28. 113, 18. 311, 15.  
 depictio 405, 10.  
 depingere 396, 12. 403, 12. 426, 26.  
 deponere 9, 26.  
 deprehendere 204, 16. 249, 25. 269, 25. 354, 15. 357, 9. 386, 22. 396, 2 *cet.*  
 deprimere 200, 4.  
 depromere 164, 24.  
 deputare 15, 16. 225, 10.  
 derelinquere 238, 26.  
 derivare 261, 1. 3.  
 descendere 181, 3. 188, 16. 27. 223, 4.  
 describere *passim*, e. g. 31, 14. 32, 6. 50, 7. 86, 26. 87, 1. 97, 6. 384, 23. 26. 415, 10.  
 descriptio *passim*, e. g. 5, 4. 18, 8. 27, 22. 28, 6. 13. 19. 53, 2. 62, 16. 90, 21. 204, 18. 403, 12.

- desiderare 4, 3. 50, 25. 411, 4. 428, 18.  
 designare 26, 15. 28, 3. 109, 3. 180, 16. 325, 2. 346, 2. 357, 2. 377, 10. 383, 8. 388, 29 *ss. cet.*  
 designatio 86, 26.  
 desinere 121, 14. 125, 10.  
 desistere 185, 7. 345, 14. 16. 357, 17.  
 destinare 80, 18.  
 determinare 47, 14. 54, 20. 200, 3. 406, 15. 414, 18 *cet.*  
 determinatus 8, 19. 125, 12. 352, 19.  
 detertere 389, 22.  
 detinere 72, 18.  
 detractio 38, 24. 108, 7. 190, 24.  
 detrahere *passim, e. g.* 37, 28. 38, 18 *ss.* 41, 2. 78, 10. 132, 13. 229, 26. 254, 7 *ss.* 338, 3.  
 detrimentum 250, 1.  
 deus 10, 12. 123, 27.  
 devium 411, 15.  
 dexter 311, 16. 18. 312, 1. 345, 21. 425, 9.  
 dextera 88, 27. 113, 18.  
 diagonus 417, 5. 10. 419, 6.  
 diametrus 122, 2. 375, 7—10. 11. 12. 378, 11. 14. 383, 16. 384, 11. 18 [?]. 388, 23. 412, 25 *ss.* 423, 11. 21.  
 diapason 11, 13. 16. 156, 23. bis diapason 158, 5. *Vide symphonia.*  
 diapente 11, 12. 18. 156, 16. 19. *opp.* diapente et diapason 252, 17—18. *Vide symphonia.*  
 diapente et diapason 157, 2. 11. 159, 20. 24. *Vide symphonia.*  
 diaschisma 278, 16 *ss.*  
 diatessaron 11, 12. 17. 156, 7. 322, 27. consonantia minima 197, 24. *opp.* bis diapason 252, 26. *Vide symphonia.*  
 diatonicus 215, 20. 216, 20. 318, 4. *Vide genus.*  
 diatonos 214, 8—216, 15. hy-  
 paton 310, 4. meson 310, 12. 317, 20. 21. synemmenon 311, 1. diezeugmenon 311, 11. hyperboleon 312, 2.  
 diatonum 200, 25. 212, 25—215, 11. (216, 20.)  
 diazeuxis 208, 6. 218, 2—16.  
 dicere *passim, e. g.* 8, 1. 13. 10, 23. 24. 26. 11, 4. 5. 14, 26. 15, 23. 56, 2. 179, 15. 374, 8. ut dictum est *passim, e. g.* 8, 11. 30, 22. 37, 16. 180, 21. dico, quoniam 256, 20 *et passim.*  
 dictio 309, 19.  
 dictum 5, 15.  
 diesis 213, 16—17. 216, 31. 260, 24. 277, 3 *ss.* 278, 12 *ss.* 318, 10. 365, 12 *ss. et passim. notula* 324, 21.  
 diezeugmenos 207, 26. 209, 27. 218, 24. *Vide tetrachordum.*  
 differre *passim, e. g.* 15, 24. 25. 22, 24. 29. 118, 12. 128, 6. 134, 11. 140, 1. 196, 4. 309, 13. 352, 3.  
 differentia *passim, e. g.* 104, 6. 124, 21. 127, 13 *ss.* 128, 8. 12. 133, 15 *ss.* 137, 12. 140, 1 *ss.*—144, 1. 146, 4 *ss.* 152, 3 *ss.* 155, 4 *ss.*—172, 13. 179, 17. 203, 25 *ss.* 237, 29 *ss.* 412, 13. differentiam facere 23, 17. 181, 19. 190, 27. *def.* 137, 13. vocum 199, 2. 15. sonorum 355, 22. 356, 5. mensura differentiae 290, 8 (237, 29—240, 8). *in divisione* 400, 8—25.  
 difficilis 65, 10. 20. 196, 14. 283, 12. 353, 19. 24. 408, 9.  
 difficultas 234, 24.  
 difficulter 391, 3.  
 diffundere 179, 26. 200, 14. 19.  
 diffusus 4, 31.  
 digammon 310, 5.  
 digerere 28, 19. 51, 8. 77, 4.

- 225, 14. 301, 8. 358, 2. 397, 1. 426, 23.  
**digitalis** 402, 12. 425, 20.  
**digitus** 160, 11. 206, 18. 21. 208, 17. *digiti numerorum* 395, 3. 6—9. 15. 397, 19. 398, 11—399, 14. 400, 23. *mensura* 401, 20. 402, 11. 426, 4. 5. 17. 428, 5.  
**digne** 207, 13.  
**dignitas** 206, 15. 370, 5.  
**dignus** *passim*, *e. g.* 5, 7. 13. 10, 5. 18, 13.  
**diiudicare** 198, 14. 220, 3. 222, 6. 224, 28. 352, 8. 14. 361, 1. 402, 20 *cet.*  
**dilatare** 91, 1.  
**diligens** *passim*, *e. g.* 64, 8. 65, 21. 230, 18. 234, 7. 235, 31. 398, 10. 400, 1. 13. 30.  
**diligenter** 62, 10. 22. 190, 16. 286, 15. 348, 8 *cet.* *comp. passim*, *e. g.* 108, 14. 136, 22. 192, 20. 218, 18. 222, 29. 223, 13. *superl.* 246, 10.  
**diligentia** 184, 6. 263, 15.  
**diligere** 5, 19.  
**dimensio** 402, 22. 403, 5. *Vide* *demensio*.  
**dimidietas** [?] 268, 24. 354, 4.  
**dimidium** 8, 22. 154, 27. 263, 5—7. 271, 12—14. 272, 7—9.  
**dimidius** *passim*. *lineam dimidiam secare* 353, 23. *dimidiam sumere* 354, 3.  
**diminutio** 427, 17. *Vide* *deminutio*.  
**dinoscere** 399, 9. 18. 402, 9. 403, 7 *cet.*  
**directio** 417, 6.  
**directus** 394, 29. 31. *in directo* 374, 11. *in directum* 381, 14. 384, 4. 385, 22. 386, 7.  
**dirigere** 106, 4. 179, 8. 387, 1. 8. 403, 11.  
**discedere** *passim*, *e. g.* 21, 19. 80, 17. 82, 17. 123, 6 *ss.* 125, 16. 132, 17. 180, 27. 194, 3. 5. 212, 27.  
**discere** 10, 8. 46, 2. 187, 16. 223, 7. 425, 24.  
**discernere** 8, 23. 12, 28. 269, 12.  
**disciplina** 5, 6. 7, 23. 9, 5. 10, 7. 11, 26. 66, 6. 80, 7. 86, 22. 143, 13. 162, 31. 179, 21. 181, 1. 25. 200, 25. 223, 29. 224, 15. 227, 22. 393, 7. 410, 2. 411, 24. 425, 23. *Pythagorica* 13, 19. 354, 26.  
**disconvenire** 381, 5. 389, 11.  
**discordare** 191, 2. 351, 17.  
**discordia** 354, 26.  
**discrepantia** 140, 27.  
**discrepare** *passim*, *e. g.* 15, 2. 25, 7. 26, 9. 29, 7. 116, 18. 21. 118, 22.  
**discretus** 356, 11. 357, 2 *ss.*  
**discreta quantitas** 193, 8 *ss.* 228, 7 *ss.*  
**discriminare** 47, 9.  
**discurrere** 148, 18. 213, 18.  
**discutere** 398, 10.  
**disgregare** 14, 4. 344, 16. 356, 16. 27.  
**disiuncte** 145, 22.  
**disiunctio** *passim*, *e. g.* 25, 11. 208, 6. 209, 25. 210, 12. 218, 2. 15.  
**disiunctus** 8, 19. 125, 18. 207, 27. *proportiones* 138, 12. 141, 5 *ss.* 147, 29. 243, 5—9. 11. *Vide* *diezeugmenos*.  
**disiungere** *passim*, *e. g.* 25, 20. 30, 6. 32, 26. 88, 1. 117, 7. 19. 203, 18. 221, 3.  
**dispar** 13, 6. 188, 5.  
**dispertire** 425, 5. 31.  
**dispectio** 343, 5.  
**dispector** 401, 15.  
**dispendium** 41, 4.  
**dispensatio** 351, 19.  
**dispergere** 397, 16. 415, 1. 424, 22. 426, 3.  
**dispicere** 395, 3.  
**disponere** *passim*, *e. g.* 20, 2.

- 22, 24. 26, 19. 28, 10. 33, 24.  
 96, 8. 167, 10. 202, 25.  
 414, 6.  
*dispositio passim, e. g.* 8, 6.  
 16, 3. 24, 18, 21. 19, 1. 23, 2.  
 62, 10. 108, 18. 135, 14.  
 161, 2. 210, 28.  
*dispositissimus* 55, 7.  
*disputare passim, e. g.* 4, 31.  
 137, 3. 140, 12. 188, 26. 189,  
 12. 234, 18. 243, 23. 402, 13.  
 410, 4.  
*disputatio passim, e. g.* 12, 12.  
 77, 4. 83, 22. 122, 22. 124,  
 9. 186, 12. 195, 19. 205, 19.  
*disputator* 234, 23. 412, 24.  
*disserere passim, e. g.* 72, 16.  
 167, 6. 169, 12. 187, 18. 189,  
 13. 200, 7. 27. 419, 13.  
*dissidere* 126, 17. 417, 3.  
*dissimilis passim, e. g.* 13, 4.  
 22, 1. 117, 6. 9. 123, 23.  
 191, 3. 215, 18. 221, 23. 336,  
 6. 357, 6.  
*dissimilitudo* 55, 16. 180, 10.  
 222, 1.  
*dissipare* 92, 4. 13. 179, 19.  
*dissolvere* 32, 21. 188, 21.  
*dissonantia* 253, 23. 349, 4 ss.  
*def.* 195, 8—10. 220, 7—10.  
*dissonare* 349, 8.  
*dissonus* 302, 2 ss. 357, 14.  
 360, 17. 361, 5 ss.  
*distantia* 23, 14. 107, 6. 150, 9.  
 195, 6. 196, 4. 208, 6. 222, 7.  
 253, 17. 254, 12. 262, 3. 14.  
 319, 19. 326, 4 *cet.*  
*distare passim, e. g.* 23, 25. 46,  
 1. 15. 99, 26. 114, 2. 121,  
 23. 133, 16. 191, 1. 211, 1.  
 269, 21. 379, 1. 3. 394, 7.  
 412, 10.  
*distendere* 88, 9. 90, 3. 7. 97,  
 15. 204, 28. 309, 7.  
*distensio* 145, 7.  
*distentus* 158, 20.  
*distinctio* 219, 6.  
*distinguere* 23, 5. 33, 23. 253,  
 28. 269, 25. 344, 1. 17. 356,  
 13, 20.  
*distribuere* 8, 17. 122, 25. 124,  
 14. 142, 12. 186, 16. 349, 6.  
*distributio* 114, 22.  
*districtio* 340, 15.  
*ditonum* 213, 16. 320, 5 ss. in-  
 compositum 216, 31.  
*diu* 181, 26. 197, 1. 6. *comp.*  
 190, 8. 195, 23.  
*diurnus* 185, 28.  
*diverse* 397, 2. 426, 23.  
*diversitas* 32, 25. 188, 8. 10.  
 197, 7. 301, 10. 351, 17.  
*diversus passim, e. g.* 12, 23.  
 46, 1. 160, 11. 189, 10. 197,  
 5. 198, 17 ss. 228, 8. 275, 1.  
 335, 24. 336, 21. 25. 338, 24.  
*dividere passim, e. g.* 13, 14 ss.  
 14, 27 ss. 91, 13. 122, 25.  
 155, 5. 163, 4. 193, 17. 248,  
 23. 375, 10. 381, 2 s. 400,  
 4 ss. 425, 28 ss. proportio-  
 nem 163, 24 ss. sese 381, 15.  
*divinitas* 20, 2.  
*divinus* 13, 6. 55, 28. 81, 17.  
 197, 3.  
*divisibilis* 126, 6.  
*divisio passim, e. g.* 9, 17. 14,  
 3. 155, 13. 163, 4. 194, 11.  
 219, 27. 251, 23. *aliae di-*  
*visiones* — *ipsa divisio* 25,  
 15. *contraria* 251, 20 ss.  
*numeri* 13, 12. *paris et in-*  
*paris* 13, 20—14, 17. 14, 20  
 —15, 19. *relatae ad aliquid*  
*quantitatis* 45, 11 ss. *inae-*  
*qualis quantitatis* 45, 26.  
*totiusmundisubstantiae* 126,  
 2. *toni* 203, 15. *regulae* 301,  
 11. *monochordi* 314, 8—  
 334, 13. *minutiarum* 428, 3.  
*locorum* [?] 388, 1. *divisio-*  
*nes (in abaco)* 399, 17—  
 400, 27.  
*divisor* 395, 5. 22. 400, 6. 19.  
*divisus* 311, 5 ss.  
*docere passim, e. g.* 22, 1. 46,

2. 53, 1. 78, 23. 79, 19. 223,  
 6. 9. 263, 28. 401, 11.  
 docis 120, 23.  
 doctor 351, 16. 354, 25.  
 doctrina 3, 13. 9, 27. 12, 1.  
 223, 8. 351, 19.  
 doctus *adi.* 3, 15. 5, 22.  
 doctus *subst.* 179, 10.  
 documentum 413, 15.  
 dogma 395, 25.  
 dolere 186, 19.  
 dolor 185, 21.  
 domina 224, 4.  
 dominus 3, 1.  
 domus 185, 3. 4. 198, 11.  
 donare 19, 22.  
 dorius modus 342, 13. *Vide* mo-  
 dus.  
 dragma 426, 7. 18. 428, 6.  
 dualitas 43, 7. 93, 14. 117, 16.  
 23. 27. 119, 4. 123, 7. 132, 25.  
 dubitabilis 179, 10.  
 dubitanter 187, 8.  
 dubitare 79, 23. 181, 3. 186,  
 9. 255, 28.  
 dubitatio *passim*, *e. g.* 11, 22.  
 25, 14. 43, 5. 94, 22. 103,  
 24. 129, 15. 179, 11. 246, 12.  
 dubius *passim*, *e. g.* 12, 5. 19,  
 11. 146, 15. 170, 23. 187, 1.  
 198, 28. 222, 11. sine dubio  
 126, 10. 151, 11. 415, 21.  
 422, 17.  
 ducere 25, 19. 49, 21. 83, 16.  
 188, 6. 224, 13. 23. 340, 14.  
 390, 5. 412, 23. 418, 3.  
 = multiplicare *passim*, *e. g.*  
 21, 4. 24, 14. 17. 29, 19.  
 406, 6. virgulas 87, 5 ss. 190,  
 17. lineam 91, 15. 375, 8.  
 377, 7 *cet.*  
 ductus 90, 15.  
 dudum *passim*, *e. g.* 21, 16. 26,  
 17. 44, 2. 204, 25. 209, 8.  
 dulcedo 186, 27.  
 dulcis 179, 18. 24. 180, 2. 186,  
 13. 20.  
 duodenarius *passim*, *e. g.* 40, 3.  
 48, 22. 81, 13. 82, 5. 407, 25.  
 duplex; duplex numerus 11, 16.  
 duplices 18, 8. supersesqual-  
 ter *cet.* 192, 4 ss.  
 duplicare 36, 8. 10. 59, 11 ss.  
 147, 3. 4. 263, 6. 272, 7. 9.  
 303, 11. 13. 353, 23. 361, 10.  
 duplicatio 36, 4.  
 duplicatus; *vide* actus.  
 duplicitas 69, 10. 198, 15. 249,  
 26. 253, 30.  
 duplum 8, 27. = bis simplum  
 221, 5.  
 durare 206, 2. 261, 15. 309, 10.  
 durus 180, 20. 181, 6. 212, 26.  
 dux 7, 22. duces = maiores  
 numeri 49, 27. 50, 3. 51,  
 19 ss. 52, 4. 138, 2. 139, 12.  
 141, 2. sesquitertiorum 80,  
 19.  
 dyas 93, 15.  
 ebrins 184, 10.  
 ecce 69, 10.  
 equa 294, 25. 299, 17.  
 edere 122, 24. 190, 9. 314, 14.  
 355, 28. 425, 24. 426, 11.  
 edicere 45, 23. 409, 12. 410,  
 20. 413, 1. 428, 3.  
 edisserere 223, 16.  
 educere 147, 5. 261, 7.  
 effectrix 118, 17. 122, 10.  
 effectus laboris 3, 14.  
 effeminatus 181, 23.  
 efferre 190, 7.  
 efficaciter 368, 13.  
 efficere *passim*, *e. g.* 13, 3. 14,  
 7. 15, 27. 23, 6. 179, 10.  
 188, 12. 197, 8. 393, 22. 30.  
 406, 28.  
 effigiare 4, 3.  
 effingere 187, 6. 246, 15. 360, 8.  
 effrenatio 66, 16.  
 egere 41, 12. 224, 12.  
 egredi 38. 23.  
 eicere 378, 17. 391, 13.  
 eiectura 407, 20.

- ekmeles 361, 6 *ss.*  
 elaborare 4, 8. 5, 12.  
 elementum 31, 18. 79, 25. 104, 13. 131, 16. 155, 17. 187, 25. quattuor el. 12, 17. 77, 14. 188, 7. 206, 6. rerum 77, 6 *ss.* musicae 189, 13. corporis 189, 4. elementa latina 426, 16.  
 elevare 381, 5.  
 elicere 3, 13. 200, 12.  
 eligere 141, 13.  
 eliquare 79, 13.  
 eloqui 343, 19. 402, 15.  
 elucubratus 227, 17.  
 embadalis 411, 12. 28. 413, 21. 416, 11 *cet.*  
 embadum 404, 17. 405, 2. 5. 406, 29. 407, 9. 408, 3. 21 *cet.*  
 emendare 352, 26.  
 emetiri 401, 17.  
 emicyclus 424, 1—10.  
 eminens 387, 23.  
 eminus 103, 11. 121, 22 *s.* 200, 9.  
 emittere 160, 11. 179, 10. 221, 17. 222, 4. 393, 29.  
 emmeles 195, 2. 361, 5—363, 4.  
 emollire 180, 13.  
 enarmonios 214, 11—216, 15. hypaton 309, 27. meson 310, 8. synemmenon 310, 16. diezeugmenon 311, 6. hyperboleon 311, 17.  
 enarmonium 212, 25—215, 20. (216, 30.)  
 enarmonius 216, 30. *Vide* genus.  
 enarratio 402, 16.  
 endecachordum 210, 28.  
 endecagonus 423, 1.  
 enmusotaton theorema 80, 5.  
 ennagonus 421, 18—422, 7.  
 enneachordum 208, 12. 18. 209, 8.  
 enodare 192, 20. 401, 8.  
 enodate 425, 19.  
 enodatus 164, 17. 392, 9. 402, 14.  
 enormis 394, 21. 22.  
 enucleatus 403, 7.  
 epipedon 403, 14.  
 epipedus 424, 11.  
 epitritus 82, 4. epitrita conlatio 11, 18. proportio 155, 18. 27. 198, 4.  
 epogdous 11, 20. 172, 1. 6. 248, 13.  
 eptachordum 207, 24 *ss.*  
 eptagonus 98, 18. 99, 2. 16—23. 100, 3. 101, 23. 103, 9 *ss.* 23. 104, 2. 420, 13—421, 5.  
 erigere 105, 5 *ss.*  
 eripere 185, 20.  
 errare 66, 13. 353, 6. 8. 354, 11. errantia sidera 12, 9.  
 erratum 5, 15. 352, 29.  
 error 66, 14. 94, 22. 142, 8. 195, 23. 24. 234, 24. 236, 9. 246, 12. 269, 27. 364, 15. 398, 9. 405, 13. 411, 24. 423, 2.  
 erudire 181, 15. 184, 2.  
 eruditus 187, 13.  
 esse *def.* 8, 1—13. 227, 22—25. esse desinere — esse posse 125, 9—10.  
 essentia 8, 14. 15. continua 8, 16. disiuncta 8, 19.  
 eta 310, 17. 19.  
 ethigrammos 393, 16.  
 evadere 7, 24.  
 evagari 4, 29.  
 evenire *passim*, *e. g.* 11, 11. 14, 16. 16, 19. 25, 2. 48, 24. 81, 15. 220, 25. 418, 15.  
 eventus 4, 14.  
 evidenter 218, 13. 265, 22. 353, 16. *comp.* 203, 14. 218, 16.  
 evidentia 5, 3.  
 evolvere 199, 22.  
 exacuere 4, 11.  
 exaequare 149, 12.  
 exagonus 91, 3 *ss.* 98, 18. 99, 2. 8. 100, 3. 101, 22. 102, 22 *ss.* 103, 23. 104, 1. 419, 12. 420, 2—11.  
 examen 3, 15. 4, 18.

- examinare 197, 12. 198, 22.  
 examinatio 103, 1. 198, 11.  
 398, 10.  
 exaudire 197, 4. 302, 2.  
 excedere 199, 26. 220, 29. 238,  
 16. 252, 31. 271, 8. 318, 18.  
 338, 26. 364, 10. 13. 371, 12.  
 389, 15. 393, 24.  
 excellens 9, 29. 209, 4. 219, 1.  
 311, 15 *ss.*  
 excellentia 206, 15.  
 excellere 249, 28.  
 excelsus 188, 3.  
 excessus 238, 16.  
 excidere 4, 4.  
 excipere 48, 8. 180, 7. 207, 14.  
 393, 30. 395, 14. 412, 7 *cet.*  
 excitare 196, 25. 219, 16.  
 excludere 23, 13.  
 excogitare 309, 2. 318, 10.  
 excolere 4, 17.  
 excrescere 27, 13. 71, 10. 107,  
 23. 110, 11. 23. 275, 17.  
 395, 20. 399, 8 *cet.*  
 exemplar 10, 13. 12, 16. 14, 1.  
 94, 21. 148, 4. 170, 22. 172,  
 7. 219, 7. 330, 8. 333, 16.  
 405, 15 *cet.*  
 exemplum *passim, e. g.* 12, 24.  
 18, 8. 27, 11. 65, 10. 11.  
 185, 18. 219, 11. 233, 16.  
 242, 21. 324, 25. 389, 22.  
 409, 13. exempla multipli-  
 cium superparticularium 61,  
 30 *ss.* 64, 4. exempli gratia  
 78, 22.  
 exercere 9, 23. 224, 1. 235, 31.  
 exercitatio 53, 9. 283, 8.  
 exercitatus 4, 21.  
 exercitissimus [?] 373, 21.  
 exercitium 400, 1. 30.  
 exhibere 294, 12. 308, 20.  
 354, 10.  
 exigere 182, 3.  
 exinde 131, 25.  
 existere 15, 5. 9. 20, 9. 44, 3.  
 195, 19. 253, 24. 315, 7.  
 341, 19. 381, 18. 388, 11 *ss.*  
 391, 21. 395, 19.  
 existimare 180, 22. 413, 25.  
 exordium 12, 12.  
 exoriri *passim, e. g.* 69, 11.  
 72, 7. 83, 27. 85, 7. 119, 8.  
 expedire *passim, e. g.* 4, 23.  
 39, 19. 86, 7. 144, 27. 149,  
 20. 163, 1. 199, 8. 212, 24.  
 420, 13.  
 expeditus 230, 19.  
 expeditus 390, 5.  
 expendere 3, 19.  
 expergisci 186, 1.  
 experientia 198, 17.  
 experimentum 406, 3.  
 experiri 4, 19. 78, 23. 160, 16.  
 411, 14  
 expers 4, 26. 89, 12. 22. 90,  
 9. 224, 9. 10. 225, 3. 391, 3.  
 395, 29.  
 explanare 205, 19. 218, 17.  
 255, 12. 404, 12. 415, 14.  
 explanatio 391, 5. 408, 11.  
 409, 21.  
 explere *passim, e. g.* 24, 21.  
 82, 12. 98, 11. 104, 22. 145,  
 8. 208, 3. 223, 23. 318, 11.  
 415, 6.  
 explicabilis 179, 6.  
 explicare *passim, e. g.* 21, 15.  
 36, 9. 44, 14. 56, 2. 67, 21.  
 88, 13. 136, 6. 170, 8. 192,  
 18. 200, 26. 219, 28. 261, 5.  
 354, 9. 403, 7.  
 explorare 196, 2.  
 expolire 373, 23.  
 expolitus 352, 20.  
 exponere 83, 21. 88, 19. 358,  
 14. 373, 23.  
 exprimere 199, 8. 352, 2. 389,  
 20.  
 exquirere 35, 18. 237, 11.  
 expectare 4, 6.  
 exstare 252, 29. 393, 19.  
 exsuperare 147, 10.  
 exsurgere 276, 20. 414, 27.  
 417, 8.

**extendere** *passim*, *e. g.* 54, 7.  
 80, 8. 11. 90, 10. 94, 17. 98,  
 2. 237, 21. 25. 250, 22. 300, 4.  
**extensus** 310, 5 *ss.*  
**exterior angulus** 381, 17. 382,  
 26. 383, 8.  
**extimus** 340, 24.  
**extollere** 200, 4.  
**extornare** 190, 16.  
**extra** *adv.* 54, 16. 386, 22.  
**extremitas** *passim*, *e. g.* 8, 22.  
 18, 24. 19, 10. 20, 21. 24.  
 84, 9. 110, 6. 121, 10. 142,  
 17 *ss.* 153, 12. 160, 17. 246, 30.  
 393, 10. 394, 12. 26. maior 24,  
 1. gemina 25, 6. duplices 28, 1.  
**extremus** *passim*, *e. g.* 20, 26.  
 21, 6 *ss.* 28, 4. 160, 9.  
**extrinsecus** 196, 21.  
**exuberare** 38, 22. 60, 10. 132,  
 17. 191, 13. 194, 5. 418, 10.  
**exuberatio** 61, 6.  
**exundare** 147, 3.  
  
**faber** 4, 7. 197, 4.  
**fabricare** 10, 14.  
**facere** *passim*, *e. g.* 14, 5. 15,  
 9. 27. 16, 11. 17. 116, 1 *ss.*  
 magni faciunt 3, 3. virgulas  
 87, 9.  
**facile** *adv.* 41, 24. 179, 12.  
 221, 9. 399, 18 *cel. comp.*  
 151, 22. 251, 20. 286, 16 *cel.*  
*superl.* 284, 16. 291, 16 *cel.*  
**facilis** *passim*, *e. g.* 4, 14. 5, 9.  
 104, 15. 149, 22. 205, 25.  
 222, 19. 254, 4. 409, 12.  
**facilitas** 5, 10. 324, 12.  
**facinus** 3, 7. 185, 7.  
**facultas** 225, 11. 352, 4. 6.  
 357, 6.  
**fallere** 83, 17. 198, 28. 396, 8.  
 410, 3.  
**falsus** 256, 17.  
**famulari** 187, 23. 224, 3. 225, 1.  
**famulus** 196, 6.  
**fastidium** 246, 4. 267, 6.  
**fateri** 255, 10.

fere 4, 1.  
**ferire** 179, 20. 189, 10. 190,  
 6 *ss.* 197, 8. 200, 20. 301,  
 13. 361, 16.  
**ferox** 180, 29.  
**ferre** *passim*, *e. g.* 57, 15. 122,  
 3. 139, 4. 160, 18. 185, 22.  
 186, 6. 188, 4. 196, 1. 219,  
 13. 225, 5. 263, 23.  
**ferreus** 198, 20.  
**ferus** 181, 23.  
**festinare** 199, 6.  
**fides** 197, 1. 198, 17. 205, 21.  
 223, 9.  
**fieri** *passim*, *e. g.* 15, 10. 17, 11.  
 29, 9. 179, 20.  
**figere** 97, 13. 121, 23.  
**figura** *passim*, *e. g.* 65, 6. 66, 14.  
 86, 12 *ss.* 91, 6 *ss.* 97, 17.  
 99, 3 *ss.* 106, 6. 109, 18.  
 149, 23. 373, 22. 375, 3 *ss.*  
 386, 18. 389, 18. *def.* 374,  
 21—22. ratae in numeris  
 105, 3. veniens ad visum  
 179, 9. intra figuram 379,  
 19—24. fig. minutiarum 425,  
 23. 426, 20. 427, 1—12.  
**figurare** 107, 13.  
**filius** 206, 8.  
**finalis** 335, 2. 375, 1.  
**ingere** 58, 17. 61, 11. 87, 1.  
 224, 27.  
**finire** 20, 27. 208, 5. 373, 27.  
 394, 12. 20.  
**finis** 8, 22. 27, 14. 38, 8. 42,  
 8. 85, 20. 193, 15. 21. 199,  
 25. 228, 10. 235, 25. 356,  
 10 *ss.* 357, 1. 374, 22. 394,  
 31 *cel.* a nullo certo fine  
 generatus 42, 3. fines 8, 17.  
 374, 3. 7. 380, 22. 381, 27.  
 394, 18.  
**fnitimus** 375, 18. 393, 25.  
**finitus** 9, 16. 24. 125, 15. 126,  
 8. 10. 193, 11 *ss.* 228, 9 *ss.*  
 403, 4.  
**firmamentum** 396, 1.  
**firmare** 86, 24.



- firmiter 197, 2. 285, 11.  
 firmus 42, 11. 179, 2. 198, 27.  
     205, 20, 223, 7.  
 fixus 42, 11. 198, 27.  
 fletus 186, 18.  
 flexuosus 394, 2. 10. 27. 29.  
 fluctus 66, 15. 200, 12. 18.  
 fluere 251, 22.  
 flumen 394, 11. 403, 10.  
 fluvidus 352, 19.  
 fluxus 285, 12.  
 fons 398, 1.  
 foramen 160, 9. 10.  
 fores 185, 14.  
 forma *passim*, *e. g.* 8, 5. 11, 4.  
     6. 26, 6. 29, 9. 54, 21. 58,  
     10. 66, 18. 101, 14. 131, 13.  
     187, 13. 222, 26. 227, 25.  
     251, 31. 261, 30. 337, 23.  
     387, 22. 23. 394, 32. 397, 9.  
     pariter paris numeri 24, 3.  
     admirabilis inpariter paris  
     numeri 27, 21. VI. motuum  
     88, 23—28. 113, 18—19.  
     multorum angulorum 109,  
     14.  
 formare *passim*, *e. g.* 4, 4. 12,  
     15. 31, 19. 25. 86, 27. 114,  
     11. 18. 117, 22. 163, 15. 198,  
     19. 388, 2. 394, 13. 396, 16.  
 formatio 112, 4. 230, 28.  
 formidare 5, 10.  
 formula *passim*, *e. g.* 5, 3. 53,  
     23. 68, 8. 71, 27. 87, 7. 133,  
     19. 251, 23. 392, 10. 396, 10.  
 forsitan 155, 2.  
 fortasse 352, 15. 26. 353, 8 *cet.*  
 forte 400, 25.  
 fortis 382, 5.  
 frangere 180, 13. 185, 14.  
 frequens 189, 28.  
 frequenter 155, 16. *comp.* 80,  
     12. 190, 5. *superl.* 269, 26.  
 frons, tis 41, 3.  
 fructus 5, 17. 66, 8. 188, 11.  
     22. 25.  
 frustra 180, 4. 195, 25. 224, 5.  
     283, 7.  
 fucus 4, 8.  
 fuga 4, 21.  
 fundamentum 23, 20. 99, 8. 22.  
 fundare 106, 6.  
 fundere 148, 6.  
 fungi 12, 20. 45, 28. 50, 2.  
 furere 185, 4. 8. 17.  
 furibundus 185, 24.  
 furor 186, 31.  
 gamma 309, 24 *ss.*  
 gaudere 180, 14 *ss.* responsione  
     19, 11.  
 gemere 4, 11.  
 geminare 134, 13. 16. 135, 8.  
     10. 262, 15. 263, 7. 284, 12.  
     318, 19. 326, 9.  
 geminus *passim*, *e. g.* 8, 16. 14,  
     5. 15, 19. 22, 5. 117, 19.  
     122, 25. 202, 19. 203, 17.  
 generalis 195, 3.  
 generaliter 402, 27.  
 generare 42, 3. 303, 14.  
 generatio 18, 6. 26, 15. pari-  
     ter paris 18, 4 *ss.* simplex  
     31, 19. *primi et incompositi*  
     33, 19 *ss.* perfecti numeri  
     42, 11 *ss.* multiplicитatis et  
     submultiplicитatis 47, 23 *ss.*  
     quadruplorum 48, 15 *ss.*  
     animae 80, 6. pyramidum  
     109, 5.  
 genitrix 16, 26.  
 genitura 13, 7. 103, 9.  
 genus *passim*, *e. g.* 13, 22. 14,  
     12. 22, 10. 22. 26, 2. 33, 3.  
     109, 14. genus humanum  
     181, 8. inaequalitatis 191,  
     10 *ss.* genera musicae 187,  
     19 *ss.* 200, 24. 212, 24—217,  
     2. 335, 14—337, 18. 24. dia-  
     tonicum 319, 16—320, 20.  
     323, 2—13. 324, 27—326, 2.  
     328, 5—329, 2. 330, 10—25.  
     332, 7—333, 2. 337, 25. 365,  
     17 *ss.* 368, 15 *ss.* 371, 3—5.  
     19. chromaticum 184, 4.  
     320, 6. 24—321, 10. 323, 14

- 324, 11. 326, 4—21. 329, 3—13. 330, 25—331, 9. 333, 2—15. 365, 12 ss. 368, 15 ss. 370, 1 ss. enarmonium 320, 7 ss. 321, 10—322, 2. 324, 11—21. 326, 21—327, 5. 329, 13—29. 331, 9—26. 333, 15—334, 7. 365, 17 ss. 368, 15 ss. 370, 13 ss. genera, quae circa artem musicam versantur 224, 25—225, 15. genera angulorum 393, 12—394, 1. linearum 394, 1—14. summitatum 394, 15—25. extremitatum 394, 26—395, 2. trigonorum 404, 9—11.
- gens 180, 15 ss. 181, 5.
- geometer [?] 373, 21. 389, 9. 414, 17.
- geometria 91, 8. geometriā prior arithmetica 10, 28—11, 6. 86, 19. 140, 13. geometria prior astronomiā 11, 24—12, 1. immobilium doctrina 12, 1 (9, 4) 229, 5.
- geometrica 396, 3. 406, 14. 412, 24.
- geometricalis mensa 393, 6.
- geometricus *adi.* 11, 4. 6. 26. 86, 12 ss. 137, 5. 373, 22. 394, 16. *cet.* armonia 158, 18—160, 4. *Vide* medietas *et* ars.
- gerere 109, 2. 113, 21. 124, 27.
- germanus 60, 13.
- gestare 112, 17.
- gigas 40, 26.
- gignere 67, 10. 77, 13. 88, 3. 4. —
- gladius 185, 23.
- globus 200, 11.
- gloria 224, 13.
- gnomo 378, 11.
- gradatus *adi.* 114, 7. 22.
- gradi 411, 2.
- gradus 10, 2. 114, 5. 8. 392, 10. 401, 19. 402, 8. 426, 1.
- graece 195, 4.
- graecus 310, 5 ss. 426, 12.
- gratia 5, 21. *exempli gratia* 78, 22. *verbi gratia* 197, 27. 356, 17.
- gravare 160, 14.
- gravari 87, 8.
- gravis *passim, e. g.* 185, 19. 186, 23. 188, 15. 29. 200, 2. 201, 4 ss. 206, 12. 209, 4. sonus 189, 29 ss. 195, 6 s. 196, 26. 199, 7. 314, 12 ss. in (ad) graviolem partem 208, 11. 29. 340, 9 ss. in gravem 279, 10 ss.
- gravitas *passim, e. g.* 181, 12. 185, 16. 188, 16. 190, 24 ss. 193, 6. 199, 23. 200, 4. 206, 16. 220, 12. 301, 20. 315, 1 ss. 355, 20 ss.
- graviter 219, 14.
- grex 8, 20.
- habere *passim, e. g.* habendi sitis 3, 8. se habere 12, 21. 102, 4. 186, 5. 208, 19. 253, 6. 262, 16. 378, 15 *et passim.* minores, qui habentur toti et eorum aliqua pars 49, 23. 58, 12. habitae partes 60, 12. subterius habita. descriptio 396, 16. pentagonus aequis habitus lateribus 419, 14.
- habitus *passim, e. g.* 8, 6. 39, 22. 57, 8. 15. 58, 9. 23. 59, 10. 17. 78, 17. 123, 2. 124, 5. 133, 27. 137, 11. 227, 26. 232, 27 ss. 418, 7. proportionis 166, 21.
- hactenus *passim, e. g.* 72, 16. 115, 22. 199, 2. 223, 26. 231, 7.
- haerere 13, 1. 38, 24. 197, 10. 199, 7. 219, 18.
- haud 7, 23.
- hebes 393, 13. 15. 23. 32.
- hemiolius 11, 19. 50, 18. 127, 7. chroma hemiol. 365, 14 ss. 370, 19 ss.

- heres 117, 2.  
 heros 199, 16.  
 hiare 5, 15.  
 hiems 188, 23.  
 homo 86, 25. 195, 25. 197, 10.  
     200, 1. 388, 1. animal prius  
     homine 10, 18—21. 24—27.  
 honestus 180, 27.  
 honor 396, 10.  
 honorabilis 206, 13. 223, 29.  
     276, 18.  
 hospes 185, 23.  
 humanitas 179, 24.  
 humanus 81, 17. 181, 9. 196,  
     20. 199, 24. 25. humana mu-  
     sica 187, 21. 188, 26 —  
     189, 5.  
 hypate 206, 12—218, 23.  
 hypate hypaton 209, 3—219,  
     22. 309, 23. 312, 9. 332,  
     13 ss. 334, 19 ss. 335, 11 ss.  
     337, 12. 338, 4 ss. 342, 18.  
     344, 10 ss. 359, 17 ss.  
 hypate meson 209, 23 — 219,  
     23. 310, 5. 312, 14. 316, 20.  
     317, 3 ss. 330, 13 ss. 334,  
     19 ss. 335, 12 ss. 337, 12.  
     338, 4 ss. 342, 2. 346, 20 ss.  
     359, 2 ss.  
 hypatos 206, 13. 209, 3—5.  
     218, 23. *Vide* tetrachordum.  
 hyperboleos 211, 4—5. 219, 1.  
     *Vide* tetrachordum.  
 hyperhypate 208, 13—209, 8.  
 hypermixolydius modus 344, 3.  
     *Vide* modus.  
 hypodorus modus 342, 13.  
     *Vide* modus.  
 hypolydius modus 342, 13.  
     *Vide* modus.  
 hypophrygius modus 342, 13.  
     *Vide* modus.  
 hypotenusa 408, 20. 409, 11.  
     16. 26. 410, 5 ss. 411, 7 ss.  
     413, 5. 7. maior 413, 18. 414,  
     8. 10. 20. minor 413, 18. 414,  
     8. 10. 19.  
 hypotenusalis 412, 5. 414, 26.  
 iacere 67, 21. 82, 18. 309, 23 ss.  
     374, 11. 381, 14.  
 iacere 200, 9.  
 ideo 353, 29. 388, 1. 408, 10.  
 ieiunus 4, 22.  
 ignarus 396, 2.  
 ignavus; ignava pondera 3, 7.  
 ignis 77, 14.  
 ignorantia 413, 1.  
 ignorare 77, 12. 164, 23. 242,  
     24. 344, 18. 408, 14. 414,  
     22 *cet.*  
 ignotus 57, 3. 184, 10. 426, 14.  
 illabi 180, 29.  
 illud etiam, quod. 45, 21.  
 imago 4, 5. 61, 12.  
 imber 77, 13.  
 imbuere 181, 26.  
 imitabilis 66, 10.  
 imitatio 29, 26. 206, 5. 394, 32.  
 immanis 180, 29.  
 imperare 37, 22. 196, 7. 197, 9.  
     224, 4. 9. 279, 6. 353, 26.  
     354, 2.  
 imperatio 77, 19.  
 imperium 224, 10 ss.  
 impetus 199, 9. 221, 17.  
 imus 352, 9.  
 inaequalis *passim*, *e. g.* 13,  
     24. 37, 25. 41, 6. 45, 12.  
     26 s. 72, 15. 78, 1. 86, 15.  
     114, ss. 190, 31. 376, 5. 378,  
     15. 407, 2. 425, 7. in (per)  
     inaequalia partiri, dividere  
     14, 21 ss. motus 253, 13 ss.  
 inaequalitas *passim*, *e. g.* 39,  
     22. 57, 10. 66, 17. 126, 13.  
     188, 5. 191, 1. 2. 194, 13.  
     220, 25 ss. 230, 22. 253, 16 ss.  
     361, 21. maior inaequali-  
     tas 46, 6. 19. minor 46, 10.  
     omnes inaequalitatis spe-  
     cies ab aequalitatis cre-  
     visse primordiis 66, 19—72,  
     16. 77, 5. 16. 148, 5. ad ae-  
     qualitatem resolvitur 77, 17  
     —79, 28. inaequalitatis ge-  
     nera 191, 6—192, 20.

- inaequaliter 114, 5. 121, 4.  
 169, 24.  
 inbecillitas 190, 7.  
 incallidus 352, 28.  
 incandescere 3, 8.  
 inchoare *passim*, *e. g.* 9, 16.  
 26, 20. 27, 7. 34, 23. 35, 30.  
 90, 14. 208, 4. 228, 9. 320,  
 10.  
 inchoatio 90, 21.  
 incidere 202, 22. 285, 27. 303,  
 27. 375, 5. 377, 14. 382,  
 23 *ss.*  
 incipere 24, 4. 53, 26. 58, 21.  
 65, 18. 193, 14. 228, 23. 231,  
 5 *cet.*  
 incisio 317, 1.  
 incitare 180, 14. 185, 1. 6. 186,  
 5. 190, 22.  
 incitatio 188, 4. 365, 18.  
 incitatus 365, 16 *ss.* diatoni-  
 cum incitatum 365, 23. 367,  
 16 *ss.* 371, 4.  
 inclinare 105, 9.  
 inclinatio 393, 29.  
 includere 18, 15. 29, 20. 91, 4.  
 199, 15. 278, 12. 294, 21.  
 340, 2.  
 incohaerens 179, 19.  
 incommensurabilis 37, 15.  
 incommutabilis 83, 20.  
 incompositus 216, 21 *ss.* 395,  
 4. 15.  
 incongruus 343, 18. 418, 3.  
 inconiunctus 126, 5.  
 inconsonans 197, 22.  
 inconsonus 206, 5. 260, 3.  
 inconstantia 8, 11. 196, 23.  
 inconsultus 196, 28.  
 inconveniens 255, 33. 304, 12.  
 incorporalitas 124, 1.  
 incorporeus 8, 8. 188, 28.  
 incrementum 97, 17.  
 incumbere 3, 18.  
 incunctanter 401, 7.  
 incurrere *passim*, *e. g.* 10, 28.  
 18, 24. 22, 6. 34, 17. 26. 38,  
 5. 136, 3.  
 incus 4, 11.  
 indagare 411, 4. 412, 4. 425,  
 11.  
 indagator 410, 2. 425, 26.  
 indagatrix 9, 22.  
 indago 415, 14.  
 indefinitus 126, 14.  
 indere 426, 12.  
 indeterminatus 9, 19. 132, 16.  
 index (digitus) 206, 19. 21.  
 208, 17.  
 indicare 355, 9.  
 indicium 198, 28.  
 indigere 8, 25.  
 indigus 4, 1.  
 indiscrepanter 136, 3.  
 indiscrete 194, 27.  
 indissolutus 189, 23.  
 individuus 126, 4.  
 indivisibilis 17, 12. 22, 3. 23,  
 7. 425, 30.  
 indivisus 45, 18. 385, 4. 7.  
 indubitanter 124, 2. 161, 22.  
 348, 6.  
 indubitatus 78, 8.  
 inductio 269, 14.  
 inerratus 5, 8.  
 inesse 381, 8.  
 infans 179, 27. 186, 13.  
 inferax 80, 13.  
 inferior *passim*, *e. g.* 27, 17 *s.*  
 83, 14. 120, 2. 136, 2. 188, 4.  
 206, 26. 209, 25.  
 inferius 16, 10. 231, 19.  
 inferre 10, 22. 26. 140, 14.  
 inficere 190, 19.  
 infigere 4, 12.  
 infimus 209, 19. 219, 17.  
 infinitas 9, 18.  
 infinitus *passim*, *e. g.* 9, 15.  
 17. 20. 23. 14, 14. 15. 35, 17.  
 66, 11. 125, 16 *ss.* 132, 15.  
 228, 21 *ss.* 381, 5. in infini-  
 tum (a) *passim*, *e. g.* 23, 1.  
 34, 10. 28. 47, 7. 191, 15.

- 193, 11 ss. 228, 9 ss. 377, 16.  
 395, 11.  
 inflectere 185, 25. 309, 17.  
 informare 124, 9. 163, 11. 354, 14.  
 informatio 125, 24.  
 infundere 389, 23.  
 ingeneratus 29, 28. 117, 5.  
 ingeniosus 396, 9.  
 ingenium 5, 12. 425, 29.  
 ingredi 63, 19. 72, 18. 109, 15.  
 236, 16. 247, 6. 414, 7.  
 initiamentum 423, 24.  
 initiare 393, 2.  
 initium 25, 1. 55, 10. 90, 2.  
 10. 92, 9. 231, 6. 285, 6.  
 iniucundus 195, 10.  
 inlaboratus 179, 2.  
 inluminare 10, 7.  
 inminere 3, 21.  
 inminutio 161, 30.  
 inminutus 20, 16. 309, 16.  
 inmitis 186, 14.  
 inmittere 198, 19.  
 immobilis 9, 4. 12, 1. 125, 8.  
 20. 189, 19. 219, 18 ss. 228,  
 27 ss. voces 335, 9 ss.  
 inmoderatus 39, 23.  
 inmodicus 66, 15.  
 inmorari 219, 1. 324, 23.  
 inmutabilis *passim*, *e. g.* 7, 27.  
 8, 8. 12. 21. 5. 96, 23. 102,  
 13. 117, 21. 123, 4 ss. 227, 26.  
 inmutabilitas 124, 11.  
 inmutabiliter 161, 1.  
 inmutare 360, 12. 16.  
 inniti 60, 3. 354, 12.  
 innotescere 185, 27.  
 inoffensus 59, 26. 103, 16. 127,  
 11.  
 inopia 39, 26. 41, 12.  
 inops 39, 26.  
 inordinate 42, 2.  
 inpar *passim*, *e. g.* 13, 5. 19,  
 14. 96, 20. 135, 22. 162, 18.  
 inpar numerus *def.* 13, 13—  
 15, 28. 117, 15. 26 ss. 125,  
 14 ss. 126, 11. 22. 128, 6.  
 130, 12 ss. 133, 5. 135, 14.  
 136, 9 ss. 151, 18—22. 276,  
 17. 406, 17. 409, 3. 20. 22.  
 411, 26. 416, 2 ss. eiusdem  
 naturae particeps 117, 20—  
 21. 118, 3. 123, 10. 132, 26.  
 inpar linea 277, 10. *divisio*  
 15, 18. *subdivisiones* 30, 5  
 —40.  
 inparitas 14, 22. 15, 2. 15.  
 118, 17.  
 inpariter par 17, 4. 7. *def. et*  
*cet.* 25, 5—28, 16.  
 impedimentum 48, 5. 55, 26.  
 393, 4. 409, 11.  
 impedire *passim*, *e. g.* 4, 23.  
 20, 10. 38, 2. 85, 20. 102, 22.  
 234, 24. 416, 2. *inped.*, *ne*  
 30, 8.  
 ineditio 428, 2.  
 inpellere 5, 16. 189, 20. 301,  
 18.  
 imperfectus 352, 19. 400, 24.  
 inpermixtus 357, 3.  
 implere *passim e. g.* 164, 22.  
 167, 7. 204, 4. 205, 6. 254,  
 26. 263, 7. 265, 19.  
 implicare 11, 5.  
 inponere manum operi 4, 15.  
 impossibilis 18, 7. 254, 27.  
 285, 23. 305, 7. 353, 28.  
 inprimere 66, 14.  
 inprimis 373, 24. 404, 7. 409, 4.  
 inprovidere 125, 25. 363, 12.  
 inquam 10, 6. inquit 222, 3.  
 285, 13.  
 inquirere 163, 17. 195, 27.  
 197, 1. 6. 198, 27. 234, 23.  
 406, 2. 409, 12 *cet.*  
 inquisitor 9, 6. 37, 8.  
 inrationabilis 189, 3.  
 inrepere 185, 29.  
 insanus 186, 7.  
 inscitia 234, 23. 405, 13.  
 inscribere 224 23. 323, 5. 344,  
 3. 345, 23. 379, 17 ss. 397,  
 14. 398, 2. 410, 7. 412, 25 *cet.*  
 insecabilis 22, 3. 23, 8. 89, 23.

- inseparabilis** 89, 2.  
**insequi** 90, 22. 130, 21. 30. 167, 5.  
**inserere** 160, 16. 390, 1. 408, 8. 413, 13. 420, 3. 14. 425. 18.  
**inservire** 199, 11.  
**insignire** 323, 9. 328, 16. 333, 18. 343, 3. 397, 14. 398, 5 *cet.*  
**insignis** 182, 4.  
**insinuare** 413, 2.  
**insistere** 4, 30. 142, 7. 393, 20.  
**insitus** 186, 27. 187, 11.  
**inspectio** 198, 27.  
**inspector** 403, 1.  
**inspicere** 10, 5. 48, 3. 53, 8. 185, 5. 247, 29. 286, 15.  
**instabilis** 125, 19. 340, 8.  
**instinctus** 225, 5.  
**instinguere** 185, 14.  
**instituere** 224, 24. 352, 1. 402, 24. 409, 3. 20.  
**institutio** 86, 27. 192, 19. 283, 9. 300, 3. 358, 2. 9. 422, 1. 12.  
**institutum** 4, 28.  
**instructio** 208, 16.  
**instructus** 3, 8. 82, 29. 246, 11. 255, 31. 390, 4. 413, 16.  
**instrumentum** 3, 18. 187, 23. 189, 6. 11. 196, 22. 28. 224, 16 *ss.* 348, 7. 352, 6. 354, 13. 23. **bellorum** 4, 10.  
**insuaviter** 195, 12. 361, 16.  
**insuper** 191, 25. 192, 15. 194, 4. 348, 9. 411, 2.  
**integer** *passim*, *e. g.* 9, 9. 127, 11. 194, 10. 13. 195, 11. 198, 16. 203, 13. 20. 297, 22.  
**integre** 64, 5. 237, 29. 238, 12. 275, 2. 278, 25. 29. 352, 27 *cet.*  
**integritas** 9, 2. 54, 16. 66, 7. 194, 6. 203, 10. 205, 13. 352, 8 *ss.*  
**intellectus** 225, 1.  
**intellegentia** 5, 2. 10, 1. 66, 16. 137, 6. 205, 20. 341, 1. 342, 26. 343, 14. 390, 5. 392, 9. **principalis** 32, 15.  
**intellegere** *passim*, *e. g.* 5, 8. 15, 12. 66, 19. 129, 18. 161, 22. 168, 24. 179, 1. 390, 3.  
**intemperantia** 41, 6.  
**intendere** *passim*, *e. g.* 64, 9. 187, 10. 190, 3. 24. 220, 4. 274, 7 *ss.* 279, 11 *ss.* 314, 18 *ss.*  
**intensio** 195, 3.  
**intentio** 8, 2. 189, 7. 196, 15. 212, 27. 13, 9. 227, 23. 253, 10. 274, 20. 301, 11. 21. 314, 20. 342, 120 *ss.* 354, 27 *ss.* 355, 29.  
**intercapedo** 190, 12. 344, 5.  
**intercedere** 13, 14. 16. 134, 27.  
**intercidere** 202, 24. 304, 2. 3.  
**interdum** 389, 1. 395, 18. 19.  
**interea** 197, 3. 205, 19.  
**interesse** 88, 1. 141, 21. 143, 25. 242, 13. 245, 12. 303, 28. 326, 27. 344, 5 *cet.*  
**intericere** 98, 5. 324, 20. 342, 3. 7. 346, 8.  
**interim** *passim*, *e. g.* 57, 2. 187, 18. 219, 4. 223, 2. 241, 14.  
**interimere** 86, 23.  
**interior** 223, 3. 379, 21. **angulus** 377, 16. 17. 381, 17. 382, 27. 383, 10.  
**interius** 381, 27. 383, 9. 387, 6.  
**interminabilis** 9, 24. 50, 2. 228, 11.  
**intermissio** 36, 1. 48, 25. 29. 52, 5 *ss.* 231, 2. 232, 19.  
**intermittere** *passim*, *e. g.* 34, 13 *ss.* 35, 4 *ss.* 36, 4. 9. 48, 6 *ss.* 96, 6. 230, 10.  
**internectere** 160, 27.  
**internoscere** 180, 3. 370, 22.  
**interpolatio** 70, 8.  
**interponere** 35, 21. 52, 7. 98, 26. 99, 19. 269, 17. 285, 10. 342, 9.

- interpretari 218, 23.  
 interserere 158, 2.  
 intervallum 80, 7. 87, 14—90, 4. 104, 19. 136, 6. 150, 2 *ss.* 169, 12 *ss.* 199, 4. 13. 240, 12. 365, 27. 378, 1. *et passim.* soni acuti gravisque distantia 195, 6. 203, 19. 204, 12. 216, 23 *ss.* *et passim.* multiplex *cet.* 302, 8—308, 15.  
 intervenire 303, 20. 304, 5. 305, 4. 356, 13. 19. 395, 1. 399, 19.  
 interventus 30, 8.  
 intitubanter 79, 22.  
 introducere 57, 3. 151. 25. 391, 4. 399, 18.  
 introductio 39, 18. 137, 7. 393, 2. 400, 28.  
 intueri *passim*, *e. g.* 7, 26. 102, 21. 129, 9. 133, 19. 179, 13. 218, 18. 223, 28. 352, 23.  
 intus 387, 22.  
 inutiliter 125, 25.  
 invadere 185, 24.  
 invenire *passim*, *e. g.* 3, 5. 8, 7. 9, 7. 10, 14. 11, 15. 14, 3. 15, 1. 11. 18. 164, 16. 194, 2. 198, 21. 23. 406, 26.  
 inventio 200, 25. 353, 22. 25.  
 inventor 206, 7.  
 inventum 3, 17.  
 inverecundus 180, 28.  
 invertere 180, 25. 184, 5. 311, 14.  
 investigare 39, 4. 122, 22. 187, 14. 236, 9. 404, 3 *cet.*  
 investigatio 33, 20. 179, 2 *ss.* 236, 16. 405, 12.  
 investigator 395, 26. 400, 13.  
 invicem *passim*, *e. g.* 12, 30. 18, 22. 19, 6. 20, 20. 374, 10. 15. 378, 18.  
 invigilare 355, 15.  
 inviolatus 358, 26. 360, 9.  
 involute 390, 8. 392, 8.  
 involvere 426, 15.  
 iota 310, 14. 312, 4.  
 ira 66, 55.  
 iracundia 184, 8. 185, 26. 186, 31. 187, 2.  
 ire 220, 8.  
 ischiadicus 185, 21.  
 isopleurus 404, 10. *Vide* triangulum aequilaterum.  
 isosceles 376, 3. 404, 10. *Vide* triangulum.  
 iter 4, 30. 196, 1. 395, 2.  
 iterare 221, 16. 389, 21. 410, 3.  
 iterum 383, 5. 405, 13. 411, 21.  
 iubere 38, 13. 80, 7. 11. 377, 18. 428, 2.  
 iucundus 3, 5. 53, 9.  
 index 196, 7.  
 iudicare 4, 26. 37, 3. 114, 21. 153, 6. 225, 7. 15. 353, 14. *cet.*  
 iudicium *passim*, *e. g.* 3, 13. 19. 4, 17. 24. 5, 23. 179, 17. 195, 16. 26. 196, 1 *ss.* 222, 15 *ss.* 223, 14. 25. 267, 5. 351, 18. 412, 20.  
 iugeralis 425, 10. 16.  
 iugerum 424, 16. 22—23. 425, 1. 5.  
 iunctura 158, 1. 160, 23.  
 iungere *passim*, *e. g.* 8, 16. 12, 24. 27. 13, 1. 8. 16, 3 *ss.* 180, 6. 197, 17 *ss.* 385, 23. 386, 8. 397, 9.  
 ius 149, 15. iure 204, 5. 228, 26. 257, 6. 294, 23 *cet.*  
 iuste 117, 13. 153, 5.  
 iuvare 78, 25.  
 iuvenis 179, 27.  
 labare 411, 24. 413, 16. 423, 3.  
 labes 180, 24.  
 labi 236, 9. 354, 12.  
 labor 3, 14. 4, 4. 12. 14. 20. 5, 22. 80, 12. 394, 23.  
 laborare 4, 16. 11, 21. 179, 22. 315, 3. 330, 8.  
 lacertus 197, 10.  
 laetari 198, 21.  
 laevus 425, 9.  
 lambda 310, 14 *ss.*

- lapis 8, 17. 403, 23. finalis 375, 1.  
 laquear 403, 17.  
 lascivus 180, 12. 28. 181, 8.  
 lateralis 421, 10. 422, 14. 423, 4. 6.  
 lateraliter 417, 2. 418, 4. 420, 4. 422, 10.  
 laterculus 86, 17. 111, 14. 120, 12—20.  
 latere 7, 26. 141, 8. 164, 23.  
 latine 376, 9. 393, 17.  
 latinus 426, 13. 16.  
 latitudo *passim*, *e. g.* 27, 23. 25. 28, 20. 29, 5. 7. 54, 7 *ss.* 83, 12. 13. 88, 14 *ss.* 90, 9 *ss.* 103, 21. 104, 19. 111, 19. 115, 4. 373, 27 *ss.* 394, 17. 403, 6.  
 latius 56, 2. 246, 13. 264, 29.  
 latus, eris *passim*, *e. g.* 29, 28. 53, 23. 92, 15. 105, 12. 106, 5. 10. 158, 24. 265, 30. 376, 3 *ss.* 394, 22. *numeri passim*, *e. g.* 56, 17. 86, 15. 93, 10 *ss.* 95, 1 *ss.* 16 *ss.* 96, 24 *ss.* 97, 7 *ss.* 108, 22 *ss.* 111, 20 *ss.* 150, 15 *ss.* 231, 18 *ss.* 410, 10. 18. tetragonum 163, 17 *ss.*  
 laxare 188, 23. 190, 25. 199, 24.  
 laxus 190, 6.  
 lectio 137, 6. 151, 23. 164, 18. 21.  
 lectitare 428, 19.  
 lector 5, 5. 161, 21. 223, 2. 9. 230, 18. 235, 31. 245, 28. 246, 11. 259, 3. 263, 15. 279, 20. 284, 16. 309, 15. 314, 18. 393, 2. 400, 1. 30. 405, 12. 413, 15. 415, 14. 423, 8. *Vide animus.*  
 legere 199, 6. 16. 345, 21. 22.  
 lenis 185, 29.  
 levis 188, 30.  
 lex translationis 4, 29.  
 libentius 187, 4.  
 liber, de inst. arith. 192, 19. 234, 17. I. 77, 4. 140, 12. 155, 13. de inst. mus. 352, 2. II. 358, 2. 4. 9. 14. III. 301, 8. IIII. 358, 4. 9, 14. art. geom. I. 401, 1. 402, 26. 404, 14. II. 401, 6. libri Platonis de republica 151, 23. liber Tullii de consiliis suis 185, 10. de re publica 219, 13. veterum libri 167, 9.  
 liberalis 3, 4.  
 libet 66, 25. 136, 3. 402, 27.  
 librare 103, 1.  
 licet *passim*, *e. g.* 4, 19. 44, 1. 52, 25. 58, 18. 59, 24. 186, 16. 196, 7.  
 lichanos 206, 18—209, 21. 335, 21. 337, 14. 17. 340, 7. 25. a lingendo 206, 19.  
 lichanos hypaton 208, 15—219, 23. 312, 11—13. 316, 12—17. 317, 6 *ss.* 332, 18 *ss.* 336, 4. 337, 10. 338, 5. 339, 17. 347, 15.  
 lichanos meson 209, 23—219, 24. 313, 1—3. 330, 18 *ss.* 336, 1. 337, 8. 338, 6. 339, 17 *ss.* 346, 7 *ss.*  
 ligneus 198, 25.  
 limes 41, 7. 266, 12. 395, 7. 12—16. 426, 29. 428, 17. limitem facere 19, 10.  
 limitare 422, 11. 426, 29.  
 limma 260, 24.  
 linea 87, 17. 88, 14 *ss.* 89, 11 *ss.* 91, 13. 15. 105, 8 *ss.* 106, 4. 7. 222, 19. 308, 22. 310, 3 *ss.* 344, 1. 348, 11. 13. 353, 18 *ss.* 374, 3 *ss.* 398, 1 *ss.* 403, 12 *cel.* punctum principium lineae 87, 16. 89, 26. primum intervallum 88, 13. superficiei principium 89. 27. duae lineae rectae spatium non continent 91, 10.



- in infinita dividitur 193, 16 ss. 228, 16—20. prima inpar linea 277, 10. vocis loco 279, 7—8. *def.* 374, 1. 394, 33. mensuralis 375, 18. genera 394, 1—14. veritatis linea 411, 5.  
 linearis; lineares numeri 86, 13. 90, 6—17. 107, 3.  
 lineariter 279, 7.  
 lingere 206, 19.  
 lingua 182, 5.  
 liniamentum 407, 8.  
 linteum 4, 8.  
 liquere 90, 13. 165, 12. 190, 23. 202, 18. 262, 14. 263, 16. 338, 10.  
 liquidius 205, 18.  
 liquido 3, 4.  
 liquis 394, 21, 23.  
 littera 309, 8. 391, 6. 397, 10. 11. litterae 3, 10. 4, 25. X. 54, 10. 21. articularis vocis elementa 77, 9. C (sigma) 182, 5. graecae litterae musicae notae 309, 14—312, 5. *nervorum signa* 318, 16 ss. *minularum signa* 426, 17—21. 427, 1—12.  
 locare *passim*, *e. g.* 34, 12. 35, 9. 163, 6. 206, 27. 207, 13. 255, 20. 392, 3.  
 locatio 80, 25.  
 locus *passim*, *e. g.* 23, 25. 25, 6. 28, 11. 13. 35, 1. 36, 6 ss. 219, 28. 252, 8. 279, 8. 393, 28. 420, 15. est locus veniae 5, 9. locum obtinere 17, 4. 108, 8. 277, 9. loca 8, 6. 335, 15. 387, 23. loci 36, 3. 336, 4.  
 longe 22, 1. 211, 1. 230, 28. 253, 23. facilius 4, 14. antiquius 230, 22. multos infinitosque 42, 1. *comp.* 164, 17. 200, 20. 273, 3. *superl.* 273, 13.  
 longilaterus; longilateri numeri 56, 8 ss.  
 longitudo *passim*, *e. g.* 27, 23. 28, 2. 29, 11. 28. 54, 6 ss. 87, 14 ss. 88, 11 ss. 90, 7. 104, 18. 111, 18. 198, 15. 21. 373, 26 ss. 394, 17. 401, 10. 403, 4 ss.  
 longus *passim*. longum fuit adscribere 316, 27. in longo 402, 20.  
 loqui 64, 7. 117, 14. 195, 5. 198, 24. 199, 5. 27. 290, 8. 351, 27 *cel.*  
 lucere 194, 28.  
 lucidus 373, 23.  
 lucrum 4, 24.  
 luctus 186, 18. 21.  
 lumen 10, 5.  
 luna 12, 10.  
 lunaris 219, 11. 17.  
 lux 389, 23.  
 lydius modus 180, 16. *Vide* modus.  
 maceria 403, 23.  
 machina 187, 27. 188, 10.  
 machinari 54, 17.  
 macies 4, 22.  
 magas 348, 9.  
 magister 223, 5. 396, 12.  
 magnitudo 8, 5. 9, 4. 25. 89, 20. 196, 25. 198, 25. 227, 25. *def.* 8, 15—19. 228, 6—7. mobilis — immobilis 8, 29—31. 228, 27—229, 1. modum in divisione non recipit 9, 16—17. 14, 15. 228, 14—21.  
 malitia 66, 11.  
 malle 426, 5.  
 malleus 197, 4 ss.  
 manere 8, 30. 87, 21. 122, 1. 160, 17. 167, 4. 219, 18. 234, 13 s. 336, 8.  
 manes 186, 24.  
 manifestare 412, 10. 422, 6.  
 manifestus *passim*, *e. g.* 7, 22. 30, 1. 40, 10. 64, 20. 126,

12. 133, 4. 186, 29. 238, 31.  
 388, 20. 405, 14.  
**mansuetus** 181, 7.  
**manus** 4, 5. 6. 15. 40, 26. 189,  
 27. 223, 30 *ss.* 352, 15.  
**margo** 77, 15.  
**marmor** 4, 3.  
**masculus** 181, 22.  
**mater** 10, 9. 30, 28. 37, 18.  
 66, 21. 79, 26. 86, 20. 93, 7.  
**materia** 4, 9. 352, 18 *ss.*  
**mathematicus** *subst.* 179, 14.  
**mathesis** 5, 6. 122, 22. 179,  
 21. 425, 22. *amat alterna*  
*probationum ratione consti-*  
*tui* 86, 10.  
**maturare** 188, 23.  
**maturus** 5, 20.  
**maxima** 196, 11. *spatio* 13,  
 21. 14, 17.  
**mederi** 186, 8.  
**medicus** 186, 6.  
**medietas** *passim, e. g.* 11, 19.  
 14, 4. 16, 8 *ss.* 40, 3. 78, 14.  
 84, 7 *ss.* 114, 22. 160, 17.  
 198, 15. 302, 25. 405, 20.  
*omnis numerus circum se*  
*positorum . . . medietas* 16,  
 2—3. *quadam medietate con-*  
*iunctus* 30, 11. = *duae quar-*  
*tae* 58, 6. *non loco tantum*  
*verum etiam quantitate* 142,  
 19. = *proportionalitas pas-*  
*sim, e. g.* 138, 26—139, 21.  
 162, 31. 164, 16—165, 1.  
 167, 3—6.  
*arithmetica* 139, 2. 139,  
 24—144, 24. 26. 145, 4.  
 149, 7. 152, 28. 153, 14. 155.  
 4. 160, 15. 21. 27—161, 22.  
 162, 18—21. 163, 1—15. 168,  
 25. 170, 3 *ss.* 241, 24—242,  
 23. 243, 17—19. 244, 5—245,  
 27. 248, 21—249, 1. 269, 7.  
*geometrica* 139, 3. 142,  
 14. 144, 19. 26—149, 4. 149,  
 11. 153, 5 *ss.* 154, 8. 155, 5.  
 160, 15. 22. 161, 23—162, 2.  
 23—26. 163, 15—28. 168,  
 26. 170, 4 *ss.* 242, 2—23.  
 243, 19—20. 246, 1—12. 249,  
 1—7. 269, 5. *una — duae*  
*continuae* 149, 23—151, 25.  
*armonica* 139, 3. 144, 15.  
 19. 149, 9. 152, 2—160, 4.  
 160, 16. 23. 162, 3—16. 26  
 —30. 163, 29—164, 13. 169,  
 1. 170, 2 *ss.* 242, 7—23. 243,  
 20—22. 246, 13—248, 14.  
 249, 8—15. 269, 8.  
*quarta* 139, 5. 165, 1—20.  
 169, 2. *quinta* 139, 5. 165,  
 21—166, 13. 169, 3. *sexta*  
 139, 5. 165, 21. 166, 14—25.  
 169, 4. *aliae quattuor* 139,  
 6—9. 167, 6—168, 21. 169,  
 5—8.  
**mediocris** 5, 2. 181, 7. 205,  
 19. 351, 18.  
**mediocritas** 253, 17.  
**mediocriter** 253, 15.  
**medium** 406, 10. 407, 17. 408,  
 22. 409, 24 *cet.*  
**medius** *passim, e. g.* 11, 26.  
 13, 14. 15. 16, 4 *ss.* 18, 21.  
 105, 10. 195, 27. 199, 15.  
 217, 25. 301, 22 *s.* 425, 13.  
**melior consonantia** 222, 16.  
**melius** 131, 23. 253, 6. 269, 14.  
 396, 14. 402, 12 *cet.*  
**melos** 187, 7. 309, 5. 9. 357,  
 10 *s.* 361, 14. *melo* 195, 3.  
*melorum* 212, 24.  
**membrum** 41, 4. 139, 20.  
**meminisse** 65, 22. 161, 21.  
**memor** 187, 7.  
**memoria** 301, 9. 10. 309, 10.  
**mens** 4, 21. 7, 22. 9, 21. 123,  
 27. 180, 14. 29. 181, 4. 185,  
 9. 187, 2. 11. 224, 8. 235,  
 31. 352, 21. 396, 13.  
**mensa geometricalis** 393, 6.  
*Pythagorea* 396, 11.  
**mensio** 33, 1. 36, 15. 20. 238,  
 19.  
**ensor** 394, 31.

**mensula** 376, 22.

**mensura** 36, 24. 45, 21. 91, 17. 193, 18. 198, 17. 228, 15. 238, 15 *ss.* 271, 8. 314, 10. 353, 20. 354, 19. 401, 9 *cet.* communis 33, 4 *ss.* 36, 26 *ss.* 220, 15. 303, 25. **mensuram repperiendi ars** 37, 21 — 39, 15. **tonus** 172, 2. **mensura differentiae** 290, 8 (237, 29—240, 8). *def.* 373, 24—374, 1. 402, 26—403, 8. **terrae** 388, 1. **mensurarum genera** 401, 15—402, 23.

**mensuralis** 375, 18. 403, 5.

**mensurare** 403, 9. 408, 13. 414, 10. 21. 421, 10. 428, 8.

**mentio** 269, 10.

**mercari** 4, 12.

**mercator** 4, 8.

**mergere** 200, 9.

**meritum** 3, 8. 5, 23. 224, 14. 250, 3. **merito** 117, 10. 124, 24. 249, 28.

**mese** 206, 23—219, 25. 310, 14. 313, 4. 315, 19 *ss.* 319, 6 *ss.* 325, 2 *ss.* 334, 16 *ss.* 335, 12 *ss.* 337, 12. 338, 6 *ss.* 342, 1 *s.* 344, 25 *s.* 346, 3—347, 17. 359, 11 *ss.*

**mesos** 209, 22. 218, 23. *Vide tetrachordum.*

**metiri passim, e. g.** 30, 27. 31, 8 *s.* 32, 13. 20. 33, 6. 45, 13. 196, 3. 198, 26. 238, 2 *ss.* 394, 20. 408, 1. **metitur numerus numerum** 31, 4 *ss.* = **numerare** 47, 15.

**metrum** 309, 6.

**migrare** 196, 19.

**miliarium** 401, 18. 402, 1. 403, 10.

**millena milia** 398, 18. 23.

**millenarius** 42, 4.

**millenus** 398, 15 *ss.* 399, 5. 400, 7. 12. 18.

**minima** 196, 11.

**minime** 388, 24.

**ministrare** 188, 13.

**minuere passim, e. g.** 8, 2. 14, 11. 15. 39, 13. 114, 13. 193, 16 *ss.* 394, 23. *alicui aliquid* 258, 14.

**minutiae** 425, 21. 426, 11. 20. 428, 3.

**minutum** 400, 22. 402, 15. 425, 21. 426, 10. 19. 427, 14. 428, 1. 13.

**minutus** 194, 2. 402, 3.

**mirabilis** 134, 24. 425, 22.

**mirabile** 83, 11.

**mirandus** 80, 4. 184, 9.

**mirari** 48, 26. 128, 25. 234, 11.

**mirus** 3, 16. 5, 16. 20, 13. 134, 15. 309, 7. 396, 16.

**miscere passim, e. g.** 14, 22. 55, 16. 103, 18. 125, 23. 188, 29. 192, 23. 195, 10. 201, 2. 221, 19 *s.*

**mitis** 185, 2.

**mixolydius modus** 342, 14.

*Vide modus.*

**mixtura** 195, 7. 362, 11.

**mobilis** 8, 30. 9, 5. 11, 29. 125, 20. 219, 26. 229, 1 *ss.* **voces** 335, 9 *ss.*

**moderatio** 45, 21.

**moderatus** 4, 31.

**modestia** 184, 3.

**modestus** 180, 25. 181, 10. 22. 184, 4. 187, 2.

**modulamen** 9, 3. 169, 13. 172, 1. 395, 28.

**modulari** 186, 18. 199, 12. 279, 17.

**modulatio** 11, 10. 17. 12, 2. 13, 8. 186, 11. 188, 7. 189, 15. 253, 11. 341, 23. 342, 23. 355, 4. 370, 12.

**modulatus** 253, 10.

**modulus** 54, 17. 199, 11.

**modus passim, e. g.** 9, 17. 14, 19. 19, 21. 100, 4. 181, 12. 232, 10. **mensionis** 36, 15. 198, 18. **audiendi** 200, 7—21. **concinientiarum** 250, 21—22.

- modi musici** 179, 19. 24. 180, 1 — 181, 15. 185, 8 ss. 225, 13. 341, 20 ss. *gentium vocabulo designati* 180, 15. *dorius* 342, 13. 24. 343, 10. 346, 13 ss. *hypodorius* 342, 13, 16. 345, 24 ss. *lydius* 180, 16. 309, 11 ss. 318, 6. 342, 14. 343, 10. 346, 26 ss. *hypolydius* 342, 13. 23. 346, 9 ss. *mixolydius* 342, 14. 346, 28 ss. *hypermixolydius* 344, 3. 345, 23. 347, 5 ss. 347, 18 — 348, 3. *phrygius* 180, 16. 185, 6. 342, 13. 343, 10. 346, 23 ss. *hypophrygius* 342, 13. 21 s. 346, 3 ss. *subphrygius* 185, 1.  
**moles** 4, 4. 10, 12.  
**molestia** 185, 22.  
**mollis** 180, 19. 20. 181, 8. 184, 5. 213, 1. 365, 16 ss. *chroma molle* 365, 12 ss. 370, 19 ss. *diatonicum molle* 365, 23 ss. 371, 4.  
**mollities** 365, 19.  
**momentum** 191, 7. 196, 8. 19. 197, 3. *minutia* 426, 10. 19. 427, 13. 428, 1. 13.  
**monere** 62, 23. 146, 10. 246, 27. 392, 4.  
**monitio** 185, 7.  
**monochordum** 219, 27. 300, 3. 314, 8. 334, 12. 351, 15.  
**mons** 424, 12 — 425, 17.  
**monstrare** *passim*, e. g. 11, 22. 20, 16. 35, 20. 52, 25. 69, 23. 87, 5. 186, 12. 390, 20.  
**monstruosus** 40, 28.  
**montuosa ratio** 424, 12.  
**mora** 5, 17. 408, 11.  
**moralitas** 179, 23.  
**morari** 72, 19. 343, 14. 352, 22.  
**moratus** 180, 23. 181, 21.  
**morbus** 185, 19.  
**mortalis** 179, 8.  
**mos** 180, 11. 19. 24. 185, 5. in *more* 181, 26. 186, 21. 223, 4.  
**motus** 8, 30. 123, 3. 187, 5. 189, 19 ss. 200, 12. 15. 206, 16. 221, 16. 301, 13 ss. *est post quietem* 11, 28. *astrorum* 12, 2. 18. 187, 29. .VI. *motuum formae* 88, 23 — 28. *cordis* 186, 5. *velociores, tardiores* 189, 24. *rariores, spissiores* 189, 25. *aequales, inaequales* 253, 13 — 15.  
**movere** 122, 1. 187, 27. 189, 8. 219, 16.  
**mugire** 186, 23.  
**mulctare** 236, 25.  
**muliebris** 186, 19.  
**mulier** 185, 14.  
**multiangulus** 109, 12. 110, 21. 111, 6. 12.  
**multifarius** 426, 24.  
**multiformis** 394, 10. 426, 1.  
**multilaterus** 375, 20.  
**multimodus** 228, 1. 253, 22.  
**multiplex** 4, 9. 12, 10. 182, 3. 184, 1. *proportio* 78, 23. 232, 25. 29 — 233, 14. 240, 11 — 22. 240, 25 — 241, 12. 253, 7 (250, 2). 286, 10. 301, 28. 302, 3 — 303, 16. 304, 20 — 306, 28. *prima pars inaequalitatis* 46, 7. 19 — 49, 12. 52, 22 — 57, 5. 64, 10. 67, 2. 4. 67, 17 — 68, 22. 78, 4. 83, 26 — 85, 21. 124, 6. 148, 6. 191, 10 — 15. 192, 25. 229, 14. 18 — 24. 230, 21 — 231, 6. 234, 26 ss. 250, 2. 251, 22. 253, 19. 29 ss. *proportionum principes* 80, 15 ss. 83, 8.  
**multiplex superparticularis** 46, 8. 60, 20 — 63, 23. 64, 15. 67, 13. 71, 6 — 22. 72, 13. 78, 6. 191, 29 — 192, 10. 229, 17. 234, 13.  
**multiplex superpartiens** 46, 9. 60, 23. 65, 2 — 66, 2. 67, 14. 71, 6. 71, 24 — 72, 14. 78, 7. 192, 11 — 17. 229, 17. 234, 15. 357, 23 ss.

- multiplicare passim, e. g.* 20, 21 ss. 22, 26. 23, 6. 21. 23. 202, 22. 237, 2 ss. 240, 13 ss. 352, 29. 397, 16. 398, 11. 26 ss. 400, 23. in quadruplum 59, 23.
- multiplicatio passim, e. g.* 21, 11. 27, 1. 6. 40, 28. 56, 6. 59, 20. 64, 8. 237, 25. 240, 13 ss. 389, 14. 395, 20. 396, 7. una plus 59, 27. multiplicationis species 83, 27.
- multiplicator* 261, 16. 395, 5. 17. 19. 398, 12 ss.
- multiplicitas passim, e. g.* 47, 22. 53, 27. 55, 6. 70, 1. 80, 18. 85, 16. 127, 6. 128, 19. 191, 8 ss. 193, 20. 231, 4. 259, 14. 260, 4—5. in integritate se continet 194, 6. superparticularitati respondet 250, 28 ss.
- multitudo passim, e. g.* 8. 23—29. 9, 1. 14. 23. 12, 17. 18, 20. 40, 6. 125, 21. 228, 7—14.
- mundanus* 10, 11. *Vide musica.*
- mundus* 8, 18. 123, 25. 124, 10. 125, 26. 126, 1. 3. 188, 20. mundum corpora quattuor efficere 77, 12. mundi anima 180, 4. sphaera 229, 1.
- munimentum* 3, 21.
- munus* 3, 2. 5, 8. 22.
- munusculum* 3, 20.
- musica* 11, 6. 20. 189, 15. 205, 28. 224, 6. 31. 225, 10. 229, 8. 234, 22. 283, 9. 10. 316, 21. 351, 16. musicae vis astrorum cursus praecedat 12, 3—4. moralitati coniuncta 179, 22—187, 10. mundana 187, 21—188, 26. 206, 5. humana 188, 26—189, 5.
- instrumentorum* 189, 6—12.
- musicus subst.* 160, 13. 268, 21. 309, 1. 5. 343, 1. 2. *def.* 224, 18—20. 225, 11—15.
- musicus adi., passim, e. g.* 9, 3. 11, 10. 137, 4. 140, 13. 149, 9. 155, 14. 169, 13. 180, 1 ss. 194, 14. 20. 300, 2. 395, 28. musica 77, 11. 396, 6.
- mutabilis* 118, 18. 124, 1. 10. 228, 1.
- mutabilitas* 124, 12. 336, 28.
- mutare passim, e. g.* 21, 9. 59, 17. 125, 9. 185, 7. 197, 9. 11. 227, 25. 337, 2.
- mutatio* 132, 25. 181, 17. 213, 10. 356, 18.
- mutuare* 12, 17. *mutuari* 151, 4.
- mutuus* 19, 22. 395, 17.
- my* 310, 13. 312, 2.
- narrare* 404, 3.
- nasci passim, e. g.* 18, 6. 23, 10. 26, 14. 18. 27, 15. 196, 23. 202, 10. 397, 19.
- natura passim, e. g.* 8, 4. 8. 12. 9, 18. 10, 16. 11, 8. 24. 29. 12, 4. 28. 26, 14. 66, 6. 10. 89, 22. 96, 22. 123, 3 ss. 263, 23. 394, 30. 425, 28. *opp.* usus 87, 2 scientia 187, 11. extrinsecus accidentia 196, 20. hominis 10, 20. numerorum 12, 6. 140, 8. 193, 22. 396, 2. rerum 12, 14. 122, 21. 24. 126, 1. 27. 315, 6. inparis 19, 16. paritatis 21, 25. super naturam 40, 26. longitudinis 89, 12. unius intervalli 89, 13. eadem 117, 3. 118, 7. 126, 3. 132, 24. 136, 8. corporis 169, 16. sensuum 179, 5 ss. trianguli, quadrati 179, 14. concinentiae 193, 8.
- naturalis passim, e. g.* 14, 1. 32, 25. 41, 4. 169, 14. 212, 26. 397, 12. 421, 7. dispositio numerorum (numeri nat.) 16, 3. 24. 23, 23. 46,

23. sequentia atque ordo  
 22, 25.  
*naturaliter passim, e. g.* 15, 20.  
 16, 22. 17, 12. 41, 1. 178,  
 25. 394, 13. 404, 5. 425, 30.  
*comp.* 87, 11.  
*ne* 259, 21.  
*neate* 206, 25.  
*necessario passim, e. g.* 38, 2.  
 6. 58, 6. 249, 29. 257, 9. 263, 2.  
*necessarius* 41, 2. 242, 26. 264,  
 6. 308, 20. 351, 23. 390, 2.  
 425, 23.  
*necesse est passim, e. g.* 4, 16.  
 12, 21. 18, 20. 381, 15.  
*necessitas* 21, 5.  
*negare* 180, 23.  
*neglegere* 117, 15. 139, 27.  
 140, 22. 145, 3. 368, 11.  
*nequire* 39, 10. 82, 20. 256, 9.  
 269, 23. 284, 14.  
*nervus passim, e. g.* 160, 13.  
 182, 2. 188, 18. 189, 8. 190,  
 3. 196, 24. 308, 18. *semel*  
*percussus . . . multos efficit*  
*voces* 222, 4—6.  
*nescire* 66, 8.  
*nete* 206, 25—211, 4. 219, 6.  
 11. 345, 19. 22.  
*nete diezeugmenon* 209, 29—  
 216, 12. 311, 13. 314, 1. 317,  
 27. 320, 17 ss. 334, 21 ss.  
 335, 13. 17. 337, 13. 338, 7.  
 339, 26 ss. 342, 6. 359, 3 ss.  
*nete synemmenon* 210, 27—  
 216, 7. 311, 2. 313, 9. 317,  
 26. 328, 12 ss. 334, 20 ss.  
 335, 12. 337, 12. 338, 9.  
 342, 4.  
*nete hyperboleon* 211, 20—  
 216, 16. 312, 4. 314, 6. 315,  
 24 ss. 319, 11 ss. 334, 17 ss.  
 335, 13. 337, 13. 340, 13 ss.  
 342, 3 ss. 359, 10 ss.  
*niger* 4, 11.  
*nihil* 87, 19.  
*nihilo minus* 331, 14. 344, 28.  
*nimietas* 188, 21.  
*nimirum* 59, 26. 123, 7. 186, 2.  
 15. 255, 20. 294, 18. 408,  
 7 *cet.*  
*nimis* 41, 24. 149, 21. 390, 8.  
 392, 7.  
*nimium* 188, 18. 285, 12.  
*nimius* 5, 17. 66, 15. 187, 2.  
 188, 20.  
*niti* 3, 16. 4, 2. 8, 4. 66, 12.  
 195, 11.  
*uitor* 4, 6.  
*nobilitas* 7, 25.  
*nocturnus* 185, 5.  
*nolle* 426, 15.  
*nomen passim, e. g.* 8, 14. 23.  
 17, 18. 61, 11. 114, 6 ss. 224,  
 22. 402, 13. *numerosum* 11,  
 5. 11. 13. *nomen et nume-*  
*rus* 22, 22. *multiplicationis*  
 48, 28. *medietatis* 160, 17.  
*nervorum citharae* 205, 23 ss.  
*chordarum* 318, 15 ss. *men-*  
*surarum* 401, 18 ss. *minu-*  
*tiarum* 425, 30. 426, 4—11.  
*agrorum* 428, 16.  
*nominare passim, e. g.* 8, 14.  
 10, 25. 11, 6. 19, 15. 61, 15.  
 426, 10. *in nominando* 396, 5.  
*norma* 49, 26. 127, 10. 411, 2.  
*normalis* 393, 16. 23. 32. 415,  
 18. 416, 4.  
*normaliter* 415, 19.  
*normula* 409, 6.  
*noscere* 5, 18. 141, 7. 187, 20.  
 202, 18. 395, 3.  
*nota* 390, 8. 397, 3. 402, 13.  
 425, 30. 426, 12. 15. 16. 427,  
 16. *notae musicae* 308, 21.  
 309, 17—314, 6.  
*notare passim, e. g.* 18, 5. 29,  
 6. 30, 1. 51, 18. 54, 19. 55,  
 10. 87, 4. 403, 12. 24.  
*notitia* 9, 4. 205, 25. 227, 21.  
 396, 14. 401, 6. 404, 2.  
*notula* 86, 27. 87, 13. 308, 22.  
 309, 2 ss. 316, 26. 323, 5. 11.  
 343, 3 ss. 344, 2 ss. 391, 6.  
 397, 4.

notus *passim*, *e. g.* 13, 17. 123,  
 24. 138, 26. 144, 9. 172, 4.  
 220, 14. 249, 26.  
 novem laterum (angulorum)  
 figura (forma) 99, 3. 23—26.  
 novenarius *passim*, *e. g.* 33, 10.  
 14. 34, 14. 16. 38, 16. 277,  
 10. 397, 8. solida quantitas  
 170, 23. 26.  
 novitas 309, 15.  
 novus 5, 20.  
 nubes 356, 15.  
 nubilum 398, 9. 405, 13.  
 nullus (nihil) 87, 19.  
 numerabilis 41, 24.  
 numerare 31, 1. 36, 16 *ss.* 47,  
 13. 207, 30. 334, 23. 395, 8.  
 417, 6. = metiri 47, 15.  
 numerositas *passim*, *e. g.* 23,  
 18. 39, 25. 44, 16. 54, 3. 96,  
 19. 101, 17. 190, 28. 248, 3.  
 numerosus 25, 1.  
 numerus *passim*, *e. g.* 4, 31. 8,  
 25. 12, 29. 13, 1. 5. 14, 8.  
 15, 3. 16, 5 *ss.* 125, 24. 190,  
 29. 228, 14 *ss.* 395, 12 *ss.*  
 naturalis *passim*, *e. g.* 47, 28.  
 48, 7. 50, 8. 94, 6. 134, 12.  
 140, 11. 239, 26. 397, 12. 17.  
 continuus 53, 3. qui circa  
 figuras geometricas versan-  
 tur 86, 11 *ss.* minimi in ea-  
 dem proportione 285, 14 *ss.*  
 numerorum vis prior geome-  
 tria, musica, astronomia 10,  
 27—12, 12. omnia numero-  
 rum ratione formata 12, 15.  
 20. (10, 14.) 389, 12. 395,  
 27 *ss.* numerus, qui ...  
 omnia possit explere 318,  
 10 *ss.* numerum in propria  
 semper sese habentem ae-  
 qualiter substantia perma-  
 nere 12, 21—25. omnis num.  
 circum se positorum ... me-  
 dietas 16, 2—3. in se mul-  
 tiplicatus efficit maiorem  
 88, 6—9. 395, 20. crescendi

non habet finem 193, 14. *def.*  
 13, 10—12. *divisio* 13, 12—  
 13. 125, 16—18. 126, 11—  
 12. num. divisionis 14, 11.  
 signa 86, 24—87, 6. 397, 3—  
 15. gemina natura 124, 4.  
 nuncupare *passim*, *e. g.* 11, 13.  
 46, 14. 61, 16. 180, 18. 203,  
 11. 206, 14. 376, 23. 378, 12.  
 nuncupatio 110, 6. 309, 14.  
 nuptialis 151, 23.  
 nutus 197, 4.  
 ny 311, 2. 14.  
 obicere 54, 16. 411, 3.  
 oblectare 186, 14. 391, 4.  
 oblivio 20, 19.  
 obnoxius 4, 28. 92, 8.  
 oboedire 196, 6.  
 obolus 426, 8. 18. 428, 7.  
 obponere *vel* opponere *passim*,  
*e. g.* 21, 26. 43, 21. 46, 10 *ss.*  
 50, 17. 252, 17 *ss.*  
 obscure 373, 22. 389, 19. 391,  
 3. 400, 29.  
 obscuritas 389, 21. 410, 3.  
 obscurus 72, 18. 399, 19. 408,  
 10. 426, 14. vox 200, 20.  
 observare 368, 10. 375, 19.  
 394, 27.  
 observatio 4, 7. 142, 3. 375,  
 19. 394, 20.  
 obstaculum 416, 3. 423, 2.  
 428, 2.  
 obtendere 386, 19.  
 obtenebrare 398, 9.  
 obtinere *passim*, *e. g.* 10, 9.  
 17, 4. 25, 22. 29. 41, 10. 66,  
 21. 77, 11. 184, 6. 202, 11.  
 407, 6.  
 obtundere 196, 5. 25.  
 obtusiangulum 376, 9.  
 obtusus 374, 18. *Vide* angulus.  
 obvius 179, 6.  
 occasio 196, 8.  
 occasus 12, 8. 396, 3.  
 occludere 160, 11.  
 occurrere *passim*, *e. g.* 16, 8.

35, 4. 48, 19. 54, 9. 81, 18.  
 107, 9. 221, 19. 426, 31.  
*occursus* 393, 30.  
*octachordum* 207, 14. 25 ss.  
 363, 21.  
*octogonus* 99, 2. 101 *var. lect.*  
 421, 7—16.  
*octonarius passim, e. g.* 15, 6. 7.  
 20, 7. 27, 3. 40, 15. 409, 7.  
*oculus* 10, 4. 41, 2. 101, 16.  
 179, 13. 222, 20. 342, 27.  
 351, 24. 352, 16. *animi* 10,  
 3. 6. *eodem modo afficitur*  
*aspectu, quo animi iudicium*  
*numeris* 222, 16—18.  
*odiosus* 180, 10.  
*offendere* 108, 12. 200, 15.  
 221, 15.  
*offensio* 48, 14.  
*offerre* 5, 11.  
*officere* 184, 3. 195, 11.  
*officina* 197, 4.  
*officium* 3, 2.  
*omnifariam* 381, 20. 382, 3.  
*ope* 181, 24.  
*opera* 224, 29. *operae pretium*  
 412, 22.  
*operari* 104, 17. 194, 12. 199,  
 9. 224, 12. 345, 18.  
*operosus* 4, 8.  
*opes* 3, 7.  
*opinari* 186, 8. 373, 24.  
*opinio* 360, 28.  
*oportere passim, e. g.* 5, 12. 37,  
 26. 43, 22. 109, 24. 381, 9.  
*opponere vide obponere.*  
*oppositus* 113, 20. 139, 6. 165,  
 2. 12. 23. 252, 28.  
*opprimere* 39, 26.  
*optime* 181, 21.  
*optimates* 149, 10.  
*opulentia* 3, 10.  
*opus* 3, 12. 17. 4, 5. 15. 5, 20.  
 189, 12. 197, 7. 219, 1. 223,  
 30 ss. 351, 18. 394, 31. 397,  
 14. 403, 17. 426, 26. *operis*  
*sequentia* 11, 21. 45, 8. *se-*  
*quens series* 83, 22. *ordo* 92,

10. *opere opp. virtute et po-*  
*tentia passim, e. g.* 44, 17.  
 45, 3. 93, 6 ss. 94, 11 ss.  
 95, 20. 97, 12. 108, 20.  
*opus esse* 5, 8. 301, 15.  
*oratio* 3, 11. 4, 22. 25. 199, 5.  
 218, 22. 426, 13.  
*orbare* 10, 6.  
*orbis* 4, 12. 200, 10 s.  
*ordinabilis* 54, 22. 111, 13.  
*ordinare passim, e. g.* 48, 25.  
 49, 12. 59, 7. 64, 10. 12. 78,  
 9. 87, 7.  
*ordinatim* 20, 2. 26, 17. 71, 25.  
 26. 107, 5.  
*ordinatio* 55, 7. 81, 66. 96, 23.  
 102, 6.  
*ordiri* 269, 29. 31. 338, 17. 339,  
 24. 415, 18 *cel.*  
*ordo passim, e. g.* 10, 14. 18,  
 25. 52, 4. 66, 22. 126, 6.  
 135, 15. 163, 15. 208, 16.  
 237, 27. 259, 14. 397, 12.  
 406, 16. *ordo chordarum*  
 214, 2—216, 16. *consonan-*  
*tiarum* 249, 18—253, 25. *per*  
*ordinem* 18, 8. 49, 7. *in ordi-*  
*nem passim, e. g.* 26, 19. 27, 8.  
 33, 25. 35, 29. 42, 14. *in*  
*ordine* 28, 8. 34, 3. 51, 4.  
 397, 10. 14. *ordine* 34, 30.  
 47, 2. 140, 15. 398, 3. 426,  
 16. *secundum ordinem* 36,  
 15. *ex ordine* 93, 4.  
*organum* 181, 11. 224, 30.  
*origo* 61, 13. 103, 4. 164, 25.  
 397, 1.  
*oriri* 60, 1. 67, 5. 13. 131, 13. 16.  
*orthogonius* 376, 6. 404, 10.  
 418, 2. 19. 419, 7. *Vide trian-*  
*gulum.*  
*ortus* 12, 8. 33, 19. 396, 2.  
*ostendere passim, e. g.* 11, 27.  
 15, 14. 53, 28. 64, 16. 71, 7.  
 83, 8. 194, 17. 203, 16. 246,  
 2. 396, 14. 414, 12.  
*otium* 4, 20. 5, 13.



- oxygonius 376, 11. 404, 11.  
*Vide* triangulum.
- pacatus 185, 9. 186, 31.
- pactum 397, 10. 400, 18. 423, 3. 425, 1.
- paene 404, 15.
- paenitet 301, 8.
- pagina 344, 7 ss. 398, 20.
- paginula 343, 20 ss. 398, 8. 11.
- palam 106, 11.
- pallidus 356, 17.
- palmes 5, 20.
- palmus 401, 20. 402, 10. 426, 2—4.
- palus 200, 8.
- pandere 86, 15. 95, 9. 98, 3. 129, 29. 151, 6. 418, 11. 419, 16. 423, 15. 22.
- par *passim*, *e. g.* 13, 5. 17, 9 ss. 19, 1. 20, 9. 47, 26. 87, 22. 162, 17. 404, 15. par numerus *def.* 13, 13—15, 28. 117, 16. 27 ss. 125, 19. 126, 12. 128, 12. 130, 26 ss. 133, 7 ss. 151, 18—22. 408, 12. 409, 3. 4. 411, 25. 415, 22. 416, 12. 18. alterius naturae 117, 22. 133, 2. divisio 14, 16. secunda divisio 39, 20 ss. species 17, 2 ss.
- parallelae lineae 376, 23—377, 2.
- parallelepipedum 111, 15—17.
- parallelepipedus 115, 1.
- paralleli circuli 11, 25.
- parallelogrammum 378, 8—12. 383, 13—21. 384, 7—18.
- parallelogrammus 416, 21 [?] orthogonius 418, 19. 419, 6.
- paramese 206, 24—218, 15. 317, 24. 325, 6 ss. 334, 21. 338, 6 ss. 359, 18 s.
- paramese diezeugmenon 209, 28—210, 8.
- paramesos 311, 4. 313, 10. 335, 3. 12. 337, 13.
- paranete 206, 27—210, 14. 335, 20. 337, 14. 17. 340, 7. 25.
- paranete diezeugmenon 209, 29—216, 10. 218, 11. 313, 12—14. 325, 15 ss. 335, 24 s. 337, 4. 338, 7. 339, 28.
- paranete synemmenon 210, 26—216, 5. 219, 10. 313, 6—8. 328, 15 ss. 335, 27. 337, 6.
- paranete hyperboleon 211, 19—216, 14. 314, 3—5. 317, 29. 319, 18 ss. 335, 22 s. 337, 3. 338, 8.
- parare 348, 15.
- parere 88, 10. 188, 11. 224, 10.
- parhypate 206, 16—209, 21. 335, 21, 336, 3. 6. 337, 16. 340, 7. 24.
- parhypate hypaton 209, 6—219, 22. 309, 25. 312, 10. 332, 22 ss. 336, 5. 26. 337, 9. 338, 4. 339, 16. 344, 10. 13.
- parhypate meson 209, 23—219, 24. 310, 7. 312, 15. 330, 20 ss. 336, 2. 22. 337, 7. 338, 5. 339, 16 ss.
- parilitas 139, 27.
- paritas *passim*, *e. g.* 14, 22 ss. 15, 15. 21, 25. 26, 9. 54, 11. 117, 18. 118, 8. 119, 19. paritatis nomen 22, 14. medietatis 149, 15.
- pariter 294, 8. 386, 10. 13.
- pariter inpar 17, 3. 5. 23, 28 ss. 25, 18. 26, 5. 16 ss. 27, 23. *def.* 21, 24 ss. omnes partes contrarie denominatas habent *cet.* 22, 7. procreatio 22, 23. quinto loco a se distant 23, 24.
- pariter par 17, 3. 5. 21, 26. 23, 28 ss. 25, 17. 26, 4. 16 ss. 27, 24. 28, 2. 8. 29, 26. 42, 14 ss. *def.* 17, 9 ss. generatio 18, 4 ss. et nomine et quantitate 19, 28. minores summae in hoc numero coacervatae 20, 2 ss.

- pars passim, e. g.* 4, 1. 8, 16. 19. 21. 9, 6. 14, 7. 9. 15, 1 ss. 16, 23. 89, 24. 113, 16 ss. 189, 1. 191, 8 ss. 239, 20 ss. 251, 22. 263, 23—25. 301, 24. 374, 2. 400, 10. *partes partium* 25, 10. *aequivocae partes* 33, 5. 8. *maioris inaequalitatis* 46, 6 ss. *sex partes* 113, 18—19. *ad easdem partes* 377, 15. 380, 22. 383, 12. *in omnem partem* 381, 26. 382, 5. *in eisdem partibus* 383, 3. 384, 5.
- parte altera longior* 115, 9—120, 9. 124, 4 ss. 126, 22 ss. 128, 6 ss.—134, 23. 148, 15 ss. 151, 12 ss. *def.* 115, 10—13. *cur ita dicantur* 117, 10—12. (124, 25.) 125, 2—4. *alterius substantiae* 118, 9. 125, 15. *p. alt. longius* 376, 15. *tetragonus* 416, 8—20.
- particeps* 117, 21. 118, 3. 8. 123, 12. 19. 133, 2.
- participare* 17, 6. 124, 13. 136, 8. 365, 19.
- participatio* 8, 9. 29, 27. 396, 7.
- particula* 65, 5. 253, 11. 263, 8. 269, 26. 366, 5. 379, 11. 387, 14. *decem membrorum particulae* 139, 20.
- partim passim, e. g.* 190, 31 s. 196, 20 s. 214, 17 s. 426, 12.
- partiri passim, e. g.* 14, 10. 17, 15. 91, 18. 203, 1. 249, 12. 383, 17. 398, 11. *pass.* 269, 19. 32. 278, 30.
- partitio passim, e. g.* 14, 5. 21. 85, 11. 193, 17. 216, 19. 241, 24. 300, 3. 308, 21. 315, 10.
- parvissimus* 89, 24. 181, 17. 200, 10. *quantitate* 13, 21. 14, 17.
- parvitas* 8, 5. 14, 15. 196, 12.
- passim* 42, 2.
- passiones* 13, 23. 14, 13.
- passus* 401, 19. 402, 8. 426, 1.
- patefacere* 275, 25. 391, 6.
- patenter* 408, 24.
- patentior aditus* 417, 19.
- pater* 185, 24.
- patere* 181, 2. 347, 19. 418, 12.
- paternus* 5, 21.
- pati* 180, 26. 186, 16. 200, 5.
- patricius* 3, 1.
- paucitas* 190, 28.
- paucus* 302, 6. 314, 17. 393, 9.
- paulatim* 180, 24. 26. 327, 9. 330, 3.
- paulisper* 205, 22. 243, 27. 268, 25.
- paulo passim, e. g.* 246, 13. 249, 21. 253, 8. 273, 23.
- paululum* 4, 29. 284, 20.
- paupertas* 39, 25.
- pavimentum* 415, 10.
- peccare* 352, 25. 353, 10.
- pedalis* 193, 18. 228, 16. 402, 19. 406, 18. 407, 7. 411, 10 *cet.*
- pedatura* 404, 4. 11. 409, 11. 16. 410, 21 *cet.*
- pellere passim, e. g.* 190, 1 ss. 197, 4. 200, 17 ss. 220, 4. 7. 221, 16. 302, 3. 5. 348, 25.
- pendere* 105, 15.
- penetrabilis* 149, 23.
- pentachordum* 325, 25. 326, 1. 327, 21. 28. 335, 15 s.
- pentagonus numerus* 91, 3 ss. 97, 5—98, 16. 98, 25 ss. 100, 2. 101, 21. 102, 13 ss. 103, 22 ss. *fig. geom.* 404, 6. 419, 12—420, 1.
- peragere* 324, 22. 395, 2.
- perceptibilis* 66, 10.
- perceptio* 178, 24. 179, 2.
- percipere* 179, 3.
- perclarescere* 255, 7.
- percurrere* 35, 23. 199, 6. 8. 243, 24.
- percussio* 189, 9. 17 ss. 195, 10. 222, 6 ss. 309, 20. 355, 20.
- percutere* 190, 11. 198, 20. 222, 5. 348, 26. 356, 21. 364, 5.
- perdere* 9, 27. 207, 12.

- perdiscere 197, 3.  
 perdocere 227, 16.  
 perducere 10, 1. 392, 10. 411, 5.  
 perfecte 104, 11.  
 perfectio 7, 24. 139, 7. 195, 21. 354, 9.  
 perfectus 169, 14. numerus 20, 16. 41, 8—12. generatio 42, 11—45, 6. rarerer inveniantur 41, 23. perfecta pyramis 110, 1—3. armonia 169, 11—173, 7. differentia 400, 24. perfectissimum corpus 169, 16.  
 perferre 163, 28.  
 perficere *passim*, e. g. 4, 13. 5, 12. 20, 2. 184, 9. 417, 25.  
 pergere 34, 10.  
 perhibere 338, 28. 379, 12. 22. 387, 15. 407, 26.  
 perimere 140, 15.  
 perire 10, 17. 20. 11, 3. 121, 25. 188, 14. 396, 4.  
 peritia 9, 5. 225, 7. 229, 9.  
 peritus 4, 25. 122, 24. 143, 13. 406, 14.  
 permanere 12, 22. 13, 2. 22, 4. 126, 4. 6. 182, 1.  
 permensio 239, 3.  
 permetiri 238, 1 ss.  
 permiscere *passim*, e. g. 131, 25. 133, 3. 13. 141, 12. 189, 4. 195, 9. 198, 6. 220, 5. 302, 3. 5. 361, 11.  
 permittere 39, 19. 57, 4. 196, 5. 268, 22. 363, 8.  
 permixte 145, 10. 181, 11.  
 permixtim 138, 21.  
 permixtio 225, 14. 253, 9.  
 permutare *passim*, e. g. 8, 3. 10. 10, 18. 19, 23. 123, 3. 134, 10. 141, 7. 160, 10. 180, 23. 196, 21. 27. 213, 4.  
 permutatim 138, 16.  
 permutatio 85, 17. 125, 20. 180, 11.  
 pernecessarius 393, 2.
- pernoscere 9, 3. 324, 12. 395, 29. 400, 15. 402, 20 *cet.*  
 pernotare *passim*, e. g. 29, 8. 54, 22. 64, 5. 82, 31. 94, 22. 99, 12. 230, 10. 294, 20. 405, 20.  
 perpendere 57, 2. 159, 4. 197, 21. 198, 12. 220, 3. 224, 19. 225, 8. 349, 4. 352, 5 *cet.*  
 perpendicularis 374, 17. 379, 2. 4. 381, 8. 386, 22. 393, 19 ss.  
 perpendiculum 387, 21.  
 perpetuus 66, 11.  
 perpolire 348, 14.  
 perquam 246, 10.  
 perquirere 4, 8. 298, 25. 354, 24.  
 perscribere 5, 7. 256, 4. [?]  
 perscrutari 108, 14.  
 perscrutatio 412, 22.  
 persequi 3, 17. 11, 21. 114, 20. 139, 21. 229, 6. 352, 9.  
 persona 151, 24.  
 personare 197, 6. 198, 2. 250, 9. 357, 7.  
 perspicere *passim*, e. g. 27, 22. 36, 14. 103, 1. 104, 10. 108, 13. 143, 14. 187, 24. 419, 7.  
 perspicue 187, 8.  
 perspicuus 66, 19. 72, 9. 83, 7.  
 perstringere 52, 26. 419, 19.  
 pertica 401, 19. 426, 1.  
 pertinere 66, 7. 123, 7. 140, 10. 203, 15.  
 pertractare 228, 25. 255, 8. 269, 32.  
 pervenire *passim*, e. g. 16, 19. 17, 12. 25, 16. 108, 7. 110, 3. 187, 28. 195, 11. 200, 21. 424, 6.  
 pervidere 188, 20. 251, 21. 269, 29. 277, 7. 352, 23 *cet.*  
 pes 45, 16. 401, 20 ss. 402, 10. 404, 17. 426, 2 *cet.* porrectus 402, 17. 19. constratus 402, 17. 20. 403, 15. 412, 3. quadratus 402, 18. 21. 403, 21. montis 424, 14. 18. 26. 425, 7.

- petere 179, 14. 223, 6. 358, 10.  
 petitio 377, 4—18.  
 petulantia 185, 17.  
 phi 310, 5. 311, 13.  
 philosophari 9, 11.  
 philosophia 7, 23. 9, 19. 27.  
 185, 27. 227, 20. 228, 24.  
 395, 27. *def.* 9, 12. 227, 21  
 —23.  
 philosophus 151, 24.  
 phrygius modus 180, 16. *Vide*  
 modus.  
 phthonggos 195, 4.  
 pi 310, 9 *ss.*  
 pictura 4, 6. 406, 30. 407, 3.  
 409, 29.  
 piger 5, 16.  
 piget 410, 4.  
 pila 403, 23.  
 placere 5, 17. 189, 2. 377, 4.  
 plane 64, 5. *comp.* 90, 13. 91,  
 9. *superl.* 53, 1.  
 planeta 206, 11.  
 planities 394, 4. 403, 16.  
 planitudo 112, 23. 118, 20. 122,  
 8. 406, 5. 413, 22. 25. 415,  
 20. 425, 10.  
 planum 105, 15. 403, 7. 14.  
 414, 6.  
 planus 86, 15. 90, 20. 91, 6.  
 104, 16. 25. 149, 23. 150, 9.  
 374, 7 *ss.* 375, 3. 11. 377, 1.  
 394, 18. *planum facere* 86, 22.  
 plectrum 348, 25.  
 plenitudo 39, 24. 41, 4.  
 plenus *passim, e. g.* 117, 22.  
 169, 18. 205, 12. 213, 12.  
 218, 15. 336, 28.  
 plerumque 114, 14. 395, 2.  
 pluralitas *passim, e. g.* 9, 24.  
 14, 14. 16, 26. 20, 29. 54, 5.  
 190, 27. 29. 193, 13.  
 plurilaterus 423, 1.  
 podismalis 401, 7. 404, 2. 415,  
 13.  
 podismari 408, 4.  
 podismatio 424, 11.  
 podismus 396, 8. 401, 6. 408, 1.  
 411, 9. 415, 21 *cel.*  
 poema 199, 16.  
 poeta 225, 4. 15.  
 politus 4, 5.  
 polliceri 9, 4.  
 pondus 197, 12 *ss.* —198, 18.  
 373, 26. *ignava pondera* 3, 7.  
 ponere *passim, e. g.* 14, 27. 16,  
 2 *ss.* 18, 24, 194, 16. 204,  
 16. 227, 22. 375, 5. 404, 16.  
 terminum 53, 26. non est  
 positum 305, 2.  
 popularis 149, 12.  
 populus 8, 21.  
 porrectio 33, 25.  
 porrectus; *vide pes.*  
 porrigere *passim, e. g.* 39, 28.  
 41, 9. 88, 21. 95, 11. 110,  
 14. 114, 22. 120, 15.  
 porro 12, 25. 14, 7. 28.  
 porticus 403, 10.  
 portio 15, 5. 17. 16, 5. 349, 2.  
 385, 9 *ss.* 389, 15. *matris*  
*obtinere portionem* 10, 10.  
*circuli* 379, 5. 6. 16. 387,  
 8 *ss.* 388, 11 *ss.*  
 positio 70, 18. 92, 13. 208, 8.  
 209, 20. 251, 17. 337, 23.  
 357, 16. 393, 24 *s.*  
 possidere 41, 17. 61, 14. 124,  
 21. 380, 22. 25. 382, 22.  
 post *adv. passim, e. g.* 113, 19.  
 164, 1. 167, 5. 181, 18.  
 223, 13.  
 posteri 139, 6. 277, 4.  
 posterior *passim, e. g.* 34, 23.  
 52, 25. 186, 12. 191, 21.  
 200, 13. *opp. principalis*  
 269, 3. *posteriora* 10, 17. 21.  
 23. *posteriores* 396, 13. *†*  
 posteritas 309, 10.  
 posterius *passim, e. g.* 42, 18.  
 188, 26. 189, 5. 190, 21. 194,  
 16.  
 postremo 5, 13.  
 postremus *passim, e. g.* 77, 14.  
 79, 28. 150, 9. 192, 22. 195, 21.

- postulare 377, 7.  
 postulatum 377, 4—18.  
 potens componendi 13, 4.  
 potentia 9, 19. 13, 6. 132, 16.  
 188, 8. *potentiā opp. actu*  
 et opere 44, 16. 45, 3. 95, 17.  
 potestas 93, 9. 192, 25. *pote-*  
*state passim, e. g.* 56, 5. 93,  
 12. 94, 10. 96, 11. 97, 10.  
 107, 19. *pariendi* 88, 10.  
 potis 388, 9.  
 potius 199, 14. 352, 24.  
 praebere 384, 19.  
 praecedere *passim, e. g.* 11, 23.  
 24, 12, 4. 23, 20. 25. 39, 25.  
 153, 15. 189, 18. 221, 14.  
 234, 27. 404, 14.  
 praeceptio 422, 12.  
 praeceptor 396, 10.  
 praeceptum 67, 2. 409, 6. 412,  
 1. 413, 15. *tria praecepta*  
 67, 14—17. 68, 23. 70, 4.  
 78, 25. 232, 24—234, 16.  
 praecipere 181, 14. 185, 8.  
 377, 11. 389, 7. 9. 408, 15.  
 praecipue 3, 3.  
 praecisura 407, 20. 23. 415, 3.  
 praeclarus 224, 6.  
 praecognoscere 104, 16.  
 praecurrere 254, 3.  
 praedicamenta decem 139, 14  
 —19.  
 praedicere *passim, e. g.* 11, 12.  
 13, 16. 60, 25. 65, 21. 232,  
 1. 241, 15. 385, 12. 405, 9.  
 praedocere 14, 13.  
 praeire 186, 21.  
 praelibare 400, 28.  
 praeloqui 393, 9.  
 praemittere 227, 17. 231, 8.  
 240, 11. 298, 16. 344, 19.  
 393, 8. 402, 17 *cet.*  
 praemonstrare 396, 12. 425, 23.  
 praepedire 184, 3. 405, 13.  
 praepondere 52, 24. 243, 5. 400,  
 25. 404, 6.  
 praepositio sub 46, 14. 47, 19.  
 60, 26. 64, 21. 65, 23.  
 praescribere 4, 27.  
 praesens 205, 19. 242, 26 *ad*  
*praesens* 86, 5. 122, 20. 424,  
 12. 428, 19.  
 praesertim 87, 7. 188, 1.  
 praesidium 4, 2. 185, 20.  
 praesignare 425, 29.  
 praestans 46, 20.  
 praestare 4, 9. 5, 2. 160, 8.  
 301, 9. 21.  
 praesumere 108, 18. 288, 9.  
 praeterea 263, 9. 301, 21.  
 praeterire *passim, e. g.* 34, 4.  
 44, 9. 54, 5. 65, 20. 134, 7.  
 164, 20. 179, 11. 197, 4.  
 239, 4. 247, 7. 428, 4.  
 praetermittere 9, 27. 48, 9.  
 400, 29. 412, 23.  
 pretium 181, 25. 412, 23.  
 primaevus 12, 14. 117, 5.  
 primitiae 5, 22.  
 primitus 205, 25.  
 primordium 66, 20. 105, 4. 276,  
 16.  
 primus et inkompositus 30, 9.  
 42, 16 *ss. def. et cet.* 30, 16  
 —31, 22. 37, 3. *ad alios* 30,  
 14. *ad se invicem* 285, 24.  
 (303, 23.) *def. et cet.* 32, 24  
 —39, 15. *omnis primus unus*  
*est* 36, 5.  
 princeps *passim, e. g.* 14, 23.  
 53, 7. 77, 5. 118, 16. 119, 3.  
 155, 17. 318, 5. 334, 26 *ss.*  
 principes proportionum 80,  
 16. *latitudinis* 92, 6.  
 principalis 12, 16. 31, 26. 32,  
 14. 78, 17. 218, 23. 252, 12.  
 261, 11. 269, 2. 309, 24 *ss.*  
 404, 9.  
 principaliter 77, 7. 264, 1.  
 278, 18. 301, 27.  
 principium *passim, e. g.* 10, 9.  
 20, 14. 47, 7. 60, 22. 66, 12.  
 13. 72, 15. 79, 25. 87, 14. 16.  
 88, 11. 89, 22 *ss.* 90, 8. 91, 8.  
 92, 7. 104, 13. 195, 18. 20.  
 228, 11. 373, 27. 402, 26. *in*

- principio 140, 7. principio  
 187, 18. 205, 28.  
 prior *passim*, *e. g.* 12, 5. 44, 5.  
 64, 5. 65, 9. prior arithme-  
 tica 10, 11—12, 11. priora  
 natura 10, 16—24. 11, 8—9.  
 prior statio motu 11, 29.  
 priscus 7, 21. 185, 26. 395, 25.  
 401, 15.  
 prius 122, 3.  
 probabilis 409, 21.  
 probare *passim*, *e. g.* 4, 17. 11,  
 8. 124, 13. 164, 16. 193, 5.  
 197, 20. 204, 1. 224, 31.  
 383, 19.  
 probatio 86, 10. 255, 5.  
 probator 5, 24.  
 procedere *passim*, *e. g.* 48, 5.  
 14. 53, 24. 77, 6. 95, 21.  
 193, 12. 213, 5. 404, 5.  
 processio 417, 14.  
 processus 342, 25. 353, 30.  
 procreare *passim*, *e. g.* 9, 29.  
 15, 18. 18, 6. 28, 12. 30, 2.  
 232, 27.  
 procreatio 79, 27. 98, 24. 108,  
 13. *pariter inpartis* 22, 23 ss.  
*perfecti numeri* 42, 11 ss.  
 nullorum 87, 19. solidorum  
 corporum 107, 12.  
 procreatrix 37, 18.  
 prodere 247, 16. 259, 28.  
 prodessse 20, 14. 86, 8. 137, 6.  
 164, 22. 237, 26.  
 prodire 126, 24. 205, 17. 234,  
 15. 346, 15 s. 407, 22. 413,  
 21. 425, 5. in aures publicas  
 3, 15.  
 producere *passim*, *e. g.* 31, 21.  
 47, 12. 59, 21. 60, 18. 71, 18.  
 80, 8. 186, 24. 196, 9. 232,  
 26. 377, 2 ss. 407, 24.  
 proemium 189, 12.  
 proferre 27, 7. 31, 20. 59, 25.  
 186, 28. 187, 1. 373, 22. 389,  
 19. 392, 5. 428, 2.  
 proficere 80, 6.  
 proficisci *passim*, *e. g.* 77, 16.  
 105, 11. 106, 3. 107, 4. 109,  
 13. 19. 110, 2. 22. 200, 16.  
 profiteri 8, 15.  
 profluere 13, 7. 246, 3.  
 profundere 13, 12. 66, 22.  
 113, 6.  
 profunditas *passim*, *e. g.* 89, 21.  
 104, 21. 105, 2. 107, 23. 111,  
 21. 112, 21.  
 profundus 52, 3. 66, 5. 80, 4.  
 progenies 20, 10.  
 progignere 71, 26.  
 progredi *passim*, *e. g.* 9, 15. 10,  
 3. 24, 4. 25, 11. 58, 2. 17.  
 77, 10. 121, 13. 191, 15. 208,  
 4. 213, 8. 233, 3. 273, 3. 388,  
 7. 395, 11.  
 progressio *passim*, *e. g.* 9, 15.  
 10, 2. 18, 10. 24, 11. 41, 9.  
 135, 10. duplex 26, 18.  
 prolabi 181, 13. 195, 23.  
 prolatio 131, 13.  
 prolixitas 88, 8. 349, 11.  
 prolixus 16, 25. 124, 23. 408, 11.  
 promeces 124, 14.  
 promere 260, 14.  
 promiscue 242, 30.  
 promittere 300, 1. 404, 3.  
 425, 21.  
 pronuntiare 37, 5. 39, 14. 79,  
 23. 133, 6. 344, 8. 384, 3.  
 pronuntiatio 4, 27.  
 propinquus 79, 4. 122, 21. 150,  
 27. 151, 4. 7. 170, 12. 13.  
 proponere *passim*, *e. g.* 37, 22.  
 38, 2. 12. 39, 3. 44, 18. 52,  
 26. 78, 8. 111, 4. 195, 16.  
 200, 23. 227, 15. 279, 9.  
 389, 5.  
 proportio *passim*, *e. g.* 11, 14.  
 17. 54, 21. 59, 5 ss. 60, 25.  
 78, 3 ss. 133, 14 ss. 137, 2—  
 173, 7. 187, 16. 229, 25—  
 231, 6. 232, 24 ss. 240, 25—  
 249, 15. 301, 25 ss. 385, 12. [?]  
 418, 4. rationis 12, 27 (30).  
 proportionum radices 60, 1.  
 236, 22 ss. continuas pro-

- portiones extendere 80, 4—83, 6. 231, 24—237, 25. 260, 31 *ss.* 262, 17. *def.* 137, 13—16. 241, 16—17. eadem proportio 238, 1—13. maior—minor 238, 13—240, 8. contraria 252, 31. in eadem proportionione durare 261, 15. 264, 23—26.  
 proportionabiliter 389, 13.  
 proportionalitas 137, 2—173, 7. 241, 18—249, 15. *def.* 137, 8—17. 241, 18—19. minima 137, 18. 241, 19—20. continua 138, 1—3. 141, 1. 243, 2—15. disiuncta 138, 10—13. 141, 2. 243, 5—9. 11.  
 proportionalis 137, 16.  
 proportionaliter 78, 1. 285, 10. 303, 7. 20. 304, 1 *ss.* 305, 4 *s.*  
 propositio 49, 10.  
 propositum 57, 4.  
 proprie *passim*, *e. g.* 8, 13 *ss.* 12, 6. 153, 5. 155, 12. 160, 3. 227, 22. 242, 27. 258, 3.  
 proprietas *passim*, *e. g.* 27, 24. 28, 2. 29, 9. 28. 30, 3. 31, 25. 143, 8. 179, 5. 187, 14. 193, 8. 197, 10. 366, 12.  
 proprius *passim*, *e. g.* 4, 12. 8, 3 *ss.* 12, 21. 19, 22. 122, 23. 179, 24. 188, 21. 199, 24. 398, 3. proprium arithmeticae medietatis 142, 16—144, 24. geometricae 146, 2—149, 4. armonicæ 152, 27—154, 30.  
 propter *adv.* 424, 8.  
 prorsus 269, 16.  
 prosa 199, 5. 17.  
 proslambanomenos 211, 23—215, 21. 219, 21. 309, 22. 312, 8. 315, 18 *ss.* 318, 11 *ss.* 332, 9 *ss.* 334, 16. 335, 11. 16. 337, 11. 338, 2. 342, 1 *ss.* 344, 9 *ss.*  
 prosmelodos 211, 24. 212, 8. 214, 5.  
 prospicere 394, 29.  
 protendere 49, 26. 116, 19. 160, 12. 228, 13. 374, 5. 381, 24. 384, 16. 394, 17 *cet.*  
 protensio 402, 1. 11. 403, 11. 407, 6. 418, 11. 16. 423, 12.  
 protinus 404, 4. 424, 2.  
 provectus in musica 283, 10.  
 provehere 5, 22. 111, 21. 112, 9. 113, 8. 114, 5.  
 provenire 42, 8. 63, 22. 151, 11. 409, 6 *cet.*  
 providus 403, 1.  
 proxime 352, 7.  
 proximus 200, 18. 219, 20. 301, 19. 352, 10 *ss.* 356, 16 *cet.*  
 prudens 3, 20.  
 prudentia 7, 24. 395, 25.  
 publicus 3, 15.  
 pudens 180, 25. 181, 10.  
 pudenter 181, 21.  
 pudicus 185, 14.  
 puer 181, 14. 25. 184, 2.  
 pugnare 186, 29.  
 pulsare 349, 7.  
 pulsus *passim*, *e. g.* 186, 5. 189, 17. 190, 5. 7. 196, 24. 200, 13. 222, 3. 253, 11. 301, 14 *ss.*  
 pulvis 397, 16.  
 punctum 105, 10 *ss.* 108, 8. 110, 7. 12. 121, 22 *ss.* 277, 9. 315, 15. 348, 12 *ss.* 374, 3. 375, 3. 6. 377, 7. 387, 6. 391, 1 *cet.* intervalli longitudinisque principium 87, 14—20. 89, 15—29. mensurae 374, 1. in se multiplicatum 122, 4—6. *def.* 374, 1—2. *minutia* 402, 14. 425, 20. 426, 9. 19. 428, 1. 11. 12.  
 purgare 186, 2.  
 purus 7, 22. 66, 16. 190, 20. 265, 1.  
 putare *passim*, *e. g.* 123, 19. 126, 4. 190, 9. 204, 6. 222, 3.  
 pyramis 105, 2—111, 7. pyramidis *gen.* 107, 23. 24. 108,

24. 27. 110, 9. pyramidam  
107, 20. 110, 3. pyramidem  
111, 4. pyramide 108, 9. 110,  
17. pyramides *nom.* 106, 14.  
109, 24. pyramidum 109, 5.  
15. 403, 23. pyramidas *acc.*  
107, 14. pyramidis *abl.* 86,  
17. 108, 28. 111, 5. profun-  
ditatis principium 105, 2.  
de triangulo 106, 15. (105,  
4 *ss.*) 107, 14. 19 — 108, 12.  
de tetragono 107, 1. (105, 5.  
106, 3 *ss.*) 107, 15. 108, 15  
— 109, 11. 109, 19. 110, 14.  
de pentagono 107, 1. (105, 5.  
106, 6 *ss.*) 107, 16. 109, 20.  
110, 16. de exagono 107, 2.  
(106, 8.) 107, 18. 109, 20.  
110, 16. de eptagono 107, 2.  
18. 109, 20. perfecta 110, 1  
— 3. curtae 109, 24 — 111, 7.  
bis curtae 109, 25. 110, 19 —  
24. 111, 1. ter curtae 109, 25.  
111, 2. quater curtae 109, 25.
- quadrans 426, 7. 17. 428, 6.  
10. 11.
- quadratum 10, 29. 11, 1. 91,  
14. 179, 12 *ss.* 228, 28. 376,  
14 — 15. 384, 19 — 385, 2. 385,  
11 — 386, 23. 389, 3. 5.
- quadratura 401, 9,
- quadratus 91, 18. 311, 3 *ss.*  
387, 17. 415, 16. numerus  
86, 14. 91, 2. 95, 8 — 97, 3.  
98, 23. 101, 20. 102, 12 *ss.*  
113, 15. 119, 18. 124, 4. 26.  
125, 14. 126, 22. 24. 128, 6.  
11. 129, 16. 148, 15. 231,  
12 — 21. 277, 10. = tetrago-  
nus 98, 24 — 25. 120, 5. *dif-*  
*ferentiae quadratorum* 231,  
21 — 232, 20. *Vide pes et*  
*actus.*
- quadrichordum 206, 7.
- quadrilaterus 375, 16. 376,  
14 *ss.* 417, 4.
- quadruplicare 147, 7.
- quadruplum. = quarto sim-  
plum 221, 7.
- quadruvium 7, 25. 9, 28.
- quaerere *passim*, *e. g.* 4, 24.  
141, 19. 155, 9. 229, 25.  
236, 11. 16. 407, 9.
- quaestio 169, 14. 269, 30. 401,  
7. 404, 2.
- quaestionarius 401, 6.
- qualitas 8, 5. 144, 22. 227, 25.  
355, 23. 26. proportionis  
138, 12. 142, 11. 14. 243, 20.  
agrorum 428, 16.
- quantitas *passim*, *e. g.* 8, 5. 9,  
16. 24. 17, 19. 104, 17. 137,  
11 *ss.* 138, 7 *ss.* 139, 26 *ss.*  
193, 7 — 9. 315, 26. 355, 24.  
27. 409, 3. quantitatis acer-  
vus 13, 11. partis 22, 12. 26,  
7. *in divisione* 13, 20 — 14, 17.  
*in infinitas pluralitates ad-*  
*crescit* 14, 14 (9, 15). 193,  
13. 228, 8 — 23. quantitas,  
quae per se fit 45, 7. per se  
constans 79, 24. 86, 7 *ss.*  
229, 2 — 12. *relata ad ali-*  
*quid* 45, 11 *ss.* 60, 20 *ss.* 79,  
26. 86, 9. 124, 6. 229, 2 — 8.  
12 *ss.* *inaequalis quantitatis*  
*divisio* 45, 26. *minor* 47, 11.  
*multiplex* 84, 18. *formarum*  
101, 15. *proportionis* 144, 18.  
*discreta*, *continua* 193, 10 *ss.*  
222, 18. 228, 5 — 8 *ss.* *quan-*  
*titates* = *numeri* 411, 6 (20).
- quantuslibet 399, 17.
- quarta diatessaron consonan-  
tia 212, 5.
- quasi quodammodo 108, 4. 137,  
15.
- quatenus 160, 8. 411, 3.
- quaternarius *passim*, *e. g.* 17,  
14. 20, 6. 23, 14. 17. 397, 6.  
404, 5. *adi.* 23, 18. 23.
- quia; dico, quia 303, 4.
- quies 11, 29. 301, 12.
- quietus 185, 29. 200, 9.
- quin; non ambigo quin 5, 14.



quinarius *passim*, *e. g.* 16, 9 ss.  
28, 10. 30, 24. 121, 12 ss.  
notula 86, 27.

quincuplicare 147, 8.

quindenarius 34, 22. 418, 5.

quinquangulum 389, 8. 10.

quinta diapente consonantia  
212, 3.

quippe *passim*, *e. g.* 3, 18. 5,  
18. 41, 24. 48, 16. 66, 7.  
403, 3.

quire 10, 6. 15, 11. 16, 20. 150,  
23.

quoadusque 400, 5.

quoniam; dico, quoniam 256,  
20. 258, 3. 285, 18. 286,  
23 *cel.* ostensum est, qu.  
303, 6. manifestum est, qu.  
388, 20.

quorsum 186, 8.

radins 179, 10. = pertica  
426, 1.

radix 59, 23. 60, 1. 66, 21. 86,  
20. 111, 11. 120, 3. 7. 286,  
13. radices proportionum 60,  
1—3. 236, 22 ss. exagonorum  
99, 7. eptagonorum 99, 21.

rarenter 41, 23.

raritas 190, 1.

rarus 189, 25 ss. 355, 28. 356, 2.

ratio *passim*, *e. g.* 3, 19. 9, 22.  
10, 14. 12, 27. 22, 1. 66, 7.  
82, 30. 84, 13. 122, 22. 140,  
3. 223, 6 ss. 255, 7. 283, 7.  
368, 9. 406, 3. 413, 28. ope-  
ris 3, 12. formandae imagi-  
nis 4, 5. mentis 7, 22. sub-  
stantiae 8, 9. numerorum  
12, 15. proportionis 12, 30.  
85, 6. 194, 28. astronomica  
12, 7. descriptionis 28, 19.  
probationum 86, 11. super-  
ficie 90, 1. copulationis  
107, 26. bene loquendi 117,  
15. symphoniarum 198, 12.  
mensurarum 425, 28. ratio-  
nis ordo 131, 8. incorporea

vivacitas 188, 28. postrema  
perfectio agnitionisque vis  
in ratione consistit 195, 21  
—196, 10. 220, 3. 222, 15.  
224, 4 ss. 352, 5 ss. ratio-  
nem habere *alicuius rei* 114,  
12.

ratiocinari 126, 1.

ratiocinatio 10, 12. 297, 10.

rationabilis 189, 2. 393, 12.

rationabiliter 252, 18. 412, 22.

ratus ordo 35, 27. 85, 17. 188,  
5. 7. 229, 19. 250, 29. 261,

21. 283, 14. intermissio 36,  
1. detractio 108, 7. figura  
105, 3. consideratio 145, 27.  
iunctura 160, 23. coaptatio  
189, 4. celeritas 229, 1. per-  
mixtio 253, 9. medietas 270,  
19. progressio 330, 4. de-  
scriptio 409, 2.

recedere 119, 2. 234, 14. 294, 17.  
recens 181, 18.

recidere 353, 27.

recipere *passim*, *e. g.* 9, 17. 14,  
21. 24. 17, 17. 22, 2. 228, 15.

reciprocus 38, 15.

reclamare 355, 10.

reclamatio 393, 4. 409, 11.

recognoscere 29, 27. 133, 27.

recolligere 301, 9.

recta linea 374, 14 ss. 375, 5 ss.  
377, 8 ss. 379, 1 ss. 380, 2 ss.  
385, 4 ss. 393, 14 *cel.* duae  
spatium non continent 91,  
9—10. *def.* 374, 5—6. 394,  
3—5. ad datam punctum  
rectam lineam collocare 391,  
1—392, 4. a maiore mino-  
rem abscidere 392, 5—22.

recte 3, 2. 5, 19. 7, 25. 9, 8.  
11. 105, 9. 110, 5 *cel.*


rectiangularis 376, 7 ss. 378, 8.  
384, 22. 385, 6 ss. 393, 22.  
416, 4. 9.

rectilineus 374, 13. 375, 14.  
382, 7. 384, 14. 385, 18 ss.

*Vide* angulus.

- rector 66, 16.  
 rectum 403, 7. 9.  
 rectus 67, 11. 71, 8. 160, 16.  
 180, 27. 224, 10. 309, 25.  
 344, 1. 387, 23. 417, 13 *cet.*  
 in rectum 377, 8. 391, 13.  
 redactio 137, 26.  
 reddere *passim*, *e. g.* 21, 16.  
 24, 12. 29, 21. 33, 12. 56, 13.  
 61, 1. 122, 8. 142, 20. 146,  
 19. 184, 2. 196, 26. 381, 11.  
 405, 8.  
 redigere *passim*, *e. g.* 8, 20. 24,  
 19. 40, 17. 41, 15. 19. 79,  
 5. 12. 126, 24. 154, 20. 191,  
 4. 417, 25.  
 redire *passim*, *e. g.* 78, 22. 122,  
 6. 151, 25. 221, 18. 254, 20.  
 301, 10. 337, 1. 402, 16.  
 reducere 31, 22. 78, 18.  
 redundare 40, 5. 411, 12. 412,  
 5. 414, 23. 420, 7.  
 referre 151, 1. 206, 1. 220, 26.  
 222, 11. 14. 295, 24. 296, 9.  
 ad aliquid *passim*, *e. g.* 8,  
 27. 28. 11, 9. 45, 8 *ss.* 46, 3.  
 59, 5. 60, 20. 138, 11. 155,  
 8. 293, 19.  
 refutare 25, 20. 103, 10. 413, 1.  
 regere 149, 8. 189, 16. 219, 11.  
 354, 11.  
 regimentum 125, 24.  
 regio 114, 17.  
 regredi 412, 12.  
 regula 195, 22. 196, 5. 19.  
 198, 23 — 28. 229, 18 — 230,  
 12. 232, 15 — 20. 234, 24.  
 245, 28. 262, 18. 263, 13.  
 412, 1. 422, 1. *regulae divi-*  
*sio* 301, 11. 308, 19. 315,  
 9 *ss.* 348, 8 *ss.* *armonica*  
*regula* 354, 25.  
 regularis 219, 27. 300, 3. 314,  
 8. 334, 12. 351, 15.  
 regulariter 344, 14.  
 reicere 9, 25. 197, 22.  
 relabi 162, 25.  
 relatio 158, 12.  
 relaxare 356, 1. 359, 15.  
 relaxatio 355, 29.  
 relinquere *passim*, *e. g.* 34, 7 *ss.*  
 35, 19. 24. 37, 26 *ss.* 78,  
 11 *ss.* 153, 23. 192, 23. 196,  
 18. 205, 13. 378, 3. 405, 1.  
 reliquus *passim*, *e. g.* 15, 2. 28,  
 13. 38, 20. 39, 15. 79, 3 *ss.*  
 89, 16. 382, 20 *ss.* 425, 20.  
 remanere 38, 10. 79, 15. 89, 7.  
 410, 18. 417, 9.  
 remeare 78, 20. 79, 7.  
 reminisci 287, 2. 290, 7.  
 remissio 274, 10. 301, 22. 315, 1.  
 remittere *passim*, *e. g.* 41, 10.  
 160, 13. 179, 24. 190, 4. 274,  
 9 *ss.* 279, 7 *ss.* 314, 20 *ss.*  
 remove 274, 22.  
 renuere 425, 28.  
 rependere 40, 9.  
 repetere 246, 5. 389, 21.  
 replicatio 395, 17.  
 reponere 278, 6.  
 repperire *passim*, *e. g.* 23, 8.  
 28, 22. 30, 26. 31, 18. 29.  
 182, 2. 197, 18 *ss.* 253, 30.  
 408, 1. *repertus* 197, 13.  
 272, 16. 279, 15.  
 reprehendere 5, 15. 355, 13.  
 358, 13. 369, 25. 371, 3.  
 reprimere 184, 8.  
 repudiare 9, 20. 23, 11.  
 requirere 55, 9. 163, 20. 236,  
 13. 271, 4. 282, 5. 406, 20 *cet.*  
 res *passim*, *e. g.* 5, 3. 7, 26. 12,  
 14. 18, 7. 66, 6. 77, 6. 126,  
 5. 155, 13. *rationis* 3, 19.  
 res subtiles 4, 20. res varia-  
 bilis 8, 10. pariter paris nu-  
 meri res proprietatesque 28,  
 2. res sensibiles 179, 3 *ss.*  
 ex re vocabulum sumpsit  
 198, 24.  
 resecare 5, 14. 353, 28.  
 reserare 5, 2. 417, 20.  
 reservare 400, 20.  
 residere 106, 10.

- residuus 400, 19. 26. 410, 14.  
 414, 28. 421, 14. 425, 6.  
 resolutio 77, 8. 85, 7.  
 resolvere 31, 20. 32, 18. 77,  
 18. 19. 92, 3. 7. 185, 28.  
 403, 7.  
 resonare *passim*, *e. g.* 156, 1.  
 198, 7. 203, 23. 206, 3. 211,  
 26. 28.  
 respicere *passim*, *e. g.* 28, 20.  
 29, 11. 36, 24. 42, 28. 53,  
 25. 96, 10. 179, 12. 189, 26.  
 236, 14. 311, 15 *s.*  
 respondere *passim*, *e. g.* 18, 18.  
 22. 19, 4. 7. 17. 20, 20. 21;  
 12. 26, 2. 197, 14. 250, 30.  
 390, 2. 397, 4. 13. 426, 17.  
 responsio 19, 11.  
 res publica 149, 7. 10. 151, 23.  
 180, 24. 181, 20. 219, 13.  
 restare *passim*, *e. g.* 66, 5. 71,  
 5. 169, 11. 204, 1. 21. 250,  
 14. 406, 19.  
 restituere *passim*, *e. g.* 5, 17.  
 21, 22. 29, 25. 44, 5. 131, 3.  
 144, 2. 151, 3. 198, 16. 410,  
 10. 15.  
 retinere *passim*, *e. g.* 30, 3. 31,  
 26. 66, 15. 87, 12. 89, 5. 8.  
 180, 27. 181, 16. 202, 26.  
 415, 2.  
 retractio 8, 2. 38, 1.  
 retrahere 238, 20. 272, 13.  
 273, 11.  
 retro 88, 27. 230, 28. 310, 1.  
 312, 1.  
 reverentia 5, 11.  
 reversio 121, 21 *ss.*  
 reverti 78, 16. 190, 5. 198, 11.  
 200, 15. 221, 16. 396, 6.  
 revocare 85, 7.  
 rho 310, 8.  
 rhomboides 376, 18.  
 rhombon 417, 1. 18. 20 *ss.*  
 rhombos 376, 17. 416, 21. 417,  
 4 *ss.*  
 rigor 394, 27—395, 1.  
 rite 16, 25. 22, 27. 104, 10.  
 283, 6.  
 rivalis 185, 3.  
 roboratus 66, 17. 223, 8.  
 robur 125, 20.  
 rotatio 8, 31.  
 rotundare 200, 17.  
 rotundus 200, 18.  
 ruber 190, 17 *ss.* 356, 17.  
 rudimentum 5, 21.  
 rudis 393, 1.  
 rumpere 188, 18.  
 rusticus 4, 7.  
 rythmicus 309, 6.  
 rythmus 181, 2. 225, 8. 13.  
 saepe dictus 406, 1. 408, 3.  
 sagitta 4, 10.  
 salvare 10, 4.  
 salvus 394, 24.  
 sancire 224, 5. 402, 2. 428, 12.  
 sane 269, 27. 309, 13. 318, 14.  
 sapere 9, 8.  
 sapiens 3, 13.  
 sapientia 3, 12. 17. 9, 11. 12.  
 117, 1. 227, 20. *def.* 7, 26  
 —8, 1. 8, 13—15. 9, 8—10.  
 sat 396, 6. 16. 425, 19.  
 satis 189, 12.  
 satis facere 402, 28.  
 saxum 200, 9.  
 scalenos 114, 6—21. 376, 4.  
 404, 10. scalenon trigonus  
 407, 2. 4. *Vide* triangulum.  
 scalenos *gen.* 408, 3. (*Vide*  
 cathetus.)  
 scamnum 401, 13.  
 scenicus 181, 9.  
 schisma 278, 15 *ss.*  
 scientia *passim*, *e. g.* 4, 2. 8,  
 15. 9, 5. 20. 53, 9. 66, 8.  
 86, 19. 139, 1. 187, 11. 205,  
 26. 283, 8. sub scientiam  
 cadens 66, 9.  
 scilicet *passim*, *e. g.* 102, 20.  
 105, 15. 112, 22. 119, 23.  
 120, 2. 411, 14.  
 scindere 285, 9. 286, 1 *ss.*

- scire** 186, 2. 224, 2. 3. 344, 16.  
 363, 13. 398, 10. 412, 8.  
 428, 18.  
**scortum** 185, 3.  
**scribere** 197, 28. 266, 14. 352,  
 15. 390, 13 s. 391, 15. 394,  
 33 *cet.*  
**scriptio** 309, 1.  
**scripulum** 426, 7. 18. 428, 5—7.  
**scrupulositas** 401, 7.  
**scrutator** 234, 8.  
**secare** 22, 6. 25, 29. 30, 7. 45,  
 26. 81, 20. 228, 18. 19. 263,  
 23. 349, 6. 378, 17. 19. 387,  
 3. 19. 425, 29. *linea secta*  
 385, 5—386, 17.  
**secludere** 81, 11. 400, 26. 407,  
 13.  
**sectari** 43, 22. 72, 17.  
**sectio** *passim*, *e. g.* 9, 18. 25.  
 14, 1. 24. 17, 17. 385, 18 *ss.*  
**sector** 379, 13—15.  
**secundare** 400, 14.  
**secundarius** 355, 3.  
**secundum ad aliquid** [?] 86, 4.  
**secundus et compositus** 30, 10.  
 42, 19. 44, 9. *def. et cet.* 31,  
 24—32, 21. 37, 5. *per se*  
 30, 13. *def. et cet.* 32, 24—  
 39, 15.  
**securitas** 5, 10.  
**sedecimus** *subst.* 27, 4.  
**sedes** 219, 18. 393, 21. 28.  
**segnis** 199, 17. 221, 17. 297,  
 12. 414, 17.  
**segregare** 25, 18. 92, 15. 225, 6.  
**sejungere** 25, 27. 180, 3. 225, 1.  
**semen** 86, 21. 355, 1.  
**semialpha** 311, 16 *ss.*  
**semicirculus** 122, 1. 375, 11—  
 13. 388, 8. 10. (424, 1—10.)  
**semidiametrus** 424, 3. 5.  
**semiobolus** 426, 8. 18.  
**semipes** 401, 20. 402, 10. 426, 2.  
**semis** 291, 21 *ss.* 428, 9.  
**semispherium** 348, 8 *ss.* 362,  
 26.  
**semita** 9, 11.  
**semitonium** 203, 8—205, 16.  
 213, 5 *ss.* 216, 20 *ss.* 223,  
 20 *ss.* 254, 12. 273, 13. 365,  
 11 *et passim.* *notula* 323,  
 12. *maius* 203, 11. 223,  
 21. 263, 21. *Vide* *apotome.*  
*minus* 203, 11. 223, 21. 260,  
 21—263, 19. 277, 4. 20 *ss.*  
 280, 2—281, 5 *ss.* 283, 13—  
 284, 19. 291, 15—295, 19.  
**semovere** 407, 13. 414, 28.  
**semum** 203, 9.  
**semuncia** 426, 6.  
**senarius** *passim*, *e. g.* 24, 24.  
 28. 31, 8. 36, 11. 121, 12 *ss.*  
 397, 7. 417, 25. *solida quan-*  
*titas* 170, 23—24.  
**senex** 179, 27.  
**senior** 11, 27.  
**sensibilis** 179, 3 *ss.* 196, 12.  
**sensus** 9, 29. 10, 7. 190, 13.  
 195, 12. 199, 8. 249, 23.  
*sensuum perceptio* 178, 24 *ss.*  
 195, 17—196, 15. 220, 2.  
 249, 24—25. 269, 23. 352, 5  
 —355, 16. 368, 10.  
**sententia** 3, 15. 222, 27. 351,  
 16. 354, 25. 369, 15. *senten-*  
*tiae caligantes* 4, 23.  
**sentire** 181, 18. 190, 12. 195,  
 24. 196, 12. 222, 7. 260, 17.  
 267, 4. 352, 8 *cet.*  
**separare** 193, 1. 218, 3. 270, 4.  
 357; 6. 358, 6.  
**seponere** 400, 20. 406, 23.  
 407, 16.  
**septenarius** *passim*, *e. g.* 28, 12.  
 35, 15. 25. 36, 10. 38, 21.  
 397, 7. 417, 24. *adi.* 43, 12.  
**septimum** (us?) = *septima pars*  
 43, 19. (*cf.* 43, 17. 20)  
**sequentia** *passim*, *e. g.* 22, 25.  
 47, 2. 8. 26. 49, 2. 3. 51, 18.  
 86, 6. *operis* 11, 21. 45, 8.  
**sequi** *passim*, *e. g.* 20, 3 *ss.* 23,  
 4. 35, 15. 25. 42, 20. 205, 26.  
 395, 14. 26. 

- series 35, 22. 36, 16. 55, 15.  
 64, 17. 83, 13. 22. 267, 5.  
 352, 3.  
 sermo 86, 12. 199, 9. 11. 23.  
 servare *passim*. *e. g.* 20, 11.  
 35, 14. 45, 20. 51, 23. 139,  
 28. 156, 25. 181, 14. 24.  
 418, 7.  
 servire 224, 3.  
 servitium 224, 9 *ss.*  
 sesquialter *passim*, *e. g.* 8, 27.  
 49, 18. 50, 3. 18. 55, 12. 67,  
 6 *ss.* 78, 21. 80, 8 *ss.* 84, 1 *ss.*  
 127, 14. 28. 128, 21. 129, 3.  
 133, 27. 191, 19. 418, 6.  
 duplex *cet.* 61, 19 *ss.* 192, 4.  
 8. triplici opponitur 252, 9  
 —19. = *triplici ablato duplice*  
 255, 25.  
 sesquialterum = bis medietas  
 221, 8.  
 sesquialtera proportio 418, 3.  
 sesquidecima habitudo 238, 4.  
 10.  
 sesquioctava proportio *passim*,  
*e. g.* 197, 20. 198, 7. 202, 1.  
 26. 203, 24. 223, 17. 265,  
 23 — 266, 20. 306, 30 — 308,  
 15. 369, 6.  
 sesquioctavadecima habitudo  
 273, 6 *ss.*  
 sesquiquartus *passim*, *e. g.* 49,  
 19. 67, 7 *ss.* 78, 20. 80, 9 *ss.*  
 127, 9. 15. 129, 7. 229, 28.  
 369, 1. duplex *cet.* 61, 20 *ss.*  
 sesquiquintus 49, 19. 127, 10.  
 149, 1. 2. 230, 6. 235, 27.  
 duplex 62, 5.  
 sesquiseptima proportio 369, 4.  
 sesquiseptimadecima propor-  
 tio 270, 25 *ss.*  
 sesquisextadecima proportio  
 270, 24 *ss.*  
 sesquisextus 149, 3. 4. 230, 3.  
 sesquitertium = ter pars ter-  
 tia 221, 8.  
 sesquitertius *passim*, *e. g.* 8, 28.  
 49, 19. 55, 22. 24. 58, 9. 67,  
 6 *ss.* 78, 20. 80, 9 *ss.* 84, 1 *ss.*  
 127, 8. 15. 128, 1. 23. 129, 5.  
 191, 20. *def.* 50, 25 — 51, 23.  
 duplex *cet.* 61, 20 *ss.* 192, 6.  
*opp.* quadruplus 252, 19 — 27.  
 sesquitricesima quinta pro-  
 portio 368, 24.  
 sesquivicesima prima propor-  
 tio 370, 12.  
 sesquivicesima septima pro-  
 portio 368, 20. 370, 10. 18.  
 sexangulus 99, 17.  
 sexus 186, 16.  
 siccus 196, 25.  
 sidereus 396, 1.  
 sidus; sidera errantia 12, 9.  
 sigma 310, 6 *ss.*  
 signare *passim*, *e. g.* 46, 1. 110,  
 6. 112, 14. 148, 18. 308, 22.  
 309, 10. 314, 17 *ss.*  
 • significare 400, 26. 428, 12.  
 significatio 217, 6,  
 signum 66, 13. 135, 13. 153,  
 12. 316, 25. 426, 15. signa  
 numerorum 86, 24 — 87, 6.  
 = punctum 394, 3 *ss.* signo-  
 rum ortus et occasus 396, 2.  
 silens 187, 27.  
 silentium 219, 19. 20. 356, 13.  
 siliqua 426, 9. 18. 428, 7 — 11.  
 similis *passim*, *e. g.* 22, 5. 44,  
 17. 51, 21. 80, 15. 17. 117,  
 4. 137, 11. 185, 18. 336, 3.  
 403, 18. nihil ex similibus  
 componi 12, 26. 29. similes  
 portiones 379, 16 — 18. 387,  
 16.  
 similiter 30, 8. 96, 15. 101, 14.  
 261, 9. 207, 2. 416, 6.  
 similitudo *passim*, *e. g.* 25, 17.  
 26, 3. 36, 24. 41, 22. 49, 11.  
 60, 17. 126, 11. 142, 7. 151,  
 18. 180, 9. 19. 185, 12. 352,  
 12. 394, 11. amica 180, 10. 21.  
 simplex *passim*, *e. g.* 181, 10 *ss.*  
 193, 6. 194, 12. 205, 28.  
 222, 4. 229, 13. 252, 5. 301,  
 28. 400, 11.

- simplicitas 194, 3. 5. 250, 7.  
 259, 15.  
 simpliciter 214, 13.  
 simul 302, 3 s. 348, 26. 349, 7.  
 simulare 352, 14.  
 sinere 190, 21. 200, 1.  
 singillatim 46, 12. 91, 5. 255,  
 7. 268, 19. 285, 3. 315, 16 *cet.*  
 singularis 17, 16. 398, 12. 14.  
 400, 6 ss.  
 singulus 113, 3. singula *fem.*  
*sing.* 112, 23. *neutr. pl.* 11,  
 20. singuli = uni 135, 21.  
 141, 9.  
 sinister 311, 16. 345, 20.  
 sinistra 88, 57. 113, 19.  
 sitis habendi 3, 8.  
 situs 425, 10.  
 sobrius 5, 5.  
 socius 136, 9.  
 solere 203, 9. 356, 20. 418, 15.  
 solidare 90, 4.  
 soliditas 88, 16. 89, 14. 19.  
 125, 21.  
 solidum 403, 7. 20.  
 solidus 143, 8. 405, 14. nume-  
 rus 86, 16. 104, 17. 22. 105,  
 1. 111, 10. corpus 88, 29 ss.  
 90, 11 s. 107, 12. 111, 13.  
 figura (forma) 104, 15. 114, 1.  
 120, 13. 20. 122, 20. 150, 6.  
 10. quantitas 170, 24. = qua-  
 drans 428, 10.  
 solitus 63, 15.  
 sollers 78, 23. 353, 22.  
 sollertia 4, 8. 7, 26. 9, 23.  
 solutio 77, 15. 79, 28.  
 solutus 190, 6.  
 solve *passim, e. g.* 24, 2. 25,  
 14. 27. 77, 8. 82, 8. 85, 11.  
 somnus 185, 28. 186, 2.  
 sonare 190, 3. 197, 16. 219,  
 14. [335, 10?]  
 sonitus 196, 15. 356, 23.  
 sonus *passim, e. g.* 11, 14. 16.  
 77, 11. 160, 12 s. 172, 2. 3.  
 179, 16. 180, 7. 185, 1. 187,  
 28 ss. *def.* 195, 2—3. 253,  
 10—12. praeter pulsum non  
 redditur 189, 16. 301, 13. 19.  
 percussio aëris indissoluta  
 usque ad auditum 189, 22—  
 23. 355, 19. quasi composi-  
 tus 301, 23. gravis 189, 29 ss.  
 195, 6 s. acutus 190, 2 ss.  
 195, 6 s. maxime distantes  
 250, 17—21. minimum inter  
 se consonantes 250, 18—22.  
 sonorum differentiae 355,  
 22 ss. 356, 5 ss.  
 sophisma 401, 15.  
 sopor 185, 29.  
 sordidus 393, 7.  
 sortiri *passim, e. g.* 7, 27. 8, 12.  
 21, 25. 31, 17. 37, 5. 41, 4.  
 169, 17. 397, 15.  
 spargere 200, 11.  
 spatium *passim, e. g.* 9, 26. 86,  
 13. 88, 1. 8. 89, 14. 90, 9.  
 91, 10. 92, 15. 109, 13. 127,  
 11. 377, 10. 378, 1. 10. 383,  
 13. 395, 1. *in divisione* 13,  
 21—14, 17. spatia = magni-  
 tudines 14, 14. = intervalli  
 longitudo 87, 25. vocum  
*passim, e. g.* 258, 12. 26. 260,  
 23. 27. 261, 29. 278, 11.  
 proportionis 265, 11. 314,  
 19 ss. spatii et acuminis  
 ordo conversus 315, 5—9.  
 21—24.  
 specialiter 402, 27.  
 species *passim, e. g.* 10, 26. 15,  
 14. 19. 22. 23, 27. 47, 11. 23.  
 61, 15. paris numeri 17, 2.  
 maioris et minoris 46, 12.  
 antiqua 181, 13. consonan-  
 tiarum 337, 20 ss. 341, 19.  
 343, 12. species in materia  
 352, 18. 22. angulorum 393,  
 13.  
 spectare 3, 14. 230, 16. 231, 9.  
 spectatio 388, 1.  
 speculari *passim, e. g.* 9, 2. 86,  
 5. 111, 6. 133, 26. 151, 10.

- 230, 18. *pass.* 134, 8. 139, 29. 227, 26.  
*speculatio passim, e. g.* 9, 7. 47, 27. 59, 4. 80, 5. 81, 18. 83, 17. 86, 10. 169, 13. 179, 22. 192, 24. 224, 11. 20. 225, 3 *ss.* 389, 18. 395, 6.  
*speculator* 395, 26. 402, 28.  
*spernere* 9, 10. 13.  
*spheniscos* 114, 9. 121, 3—5.  
*sphera* 11, 25. 111, 15. 121, 20. 122, 4. 9. 423, 10. *def.* 122, 1—3. *mundi* 229, 1.  
*spherica, ae* 11, 22.  
*sphericus numerus* 86, 17. 121, 11—122, 16.  
*spiculum* 4, 10.  
*spiritus* 189, 8. 199, 25. 200, 1.  
*spissus* 189, 25. 190, 2 *ss.* 355, 27 *ss.* 366, 12 *ss.* 371, 16 *ss.*  
*spondeus* 185, 2. 15.  
*spontaneus* 180, 1.  
*sponte* 9, 19. 178, 24. 187, 5.  
*stabilitas* 125, 19.  
*stadium* 401, 18. 402, 2. 403, 10.  
*stare* 105, 9. 130, 11. 189, 21. 200, 19. 21. 250, 20. 257, 28. 264, 1. 374, 14. 17.  
*stater* 426, 6. 17. 428, 5.  
*statim* 71, 1. 161, 24. 180, 25.  
*statio* 301, 19. *prior motu* 11, 29.  
*statua* 4, 4.  
*statuere passim, e. g.* 235, 26. 255, 18. 256, 10 *ss.* 257, 24. 276, 16. 314, 11. *statutae voces* 339, 12 *ss.*  
*status* 10, 18. 12, 20. 59, 16. 126, 6. 185, 9. 186, 10. 31. 196, 26. *controversiarum* 428, 17.  
*stella* 185, 5. 188, 1. 396, 1.  
*stellifer* 219, 15.  
*stereon* 403, 20.  
*strabus* 425, 7.  
*strictim* 192, 18. 389, 20. 392, 8.  
*striga* 401, 11. 13.  
*studere* 411, 10.  
*studiosus* 5, 18. 139, 16. 187. 19. 188, 26. 218, 17. 423, 8.  
*studium* 4, 19. 5, 13. 179, 25. 26. 185, 27. 227, 20.  
*stupor* 186, 1.  
*suavis* 220, 5. 8. 249, 23. 302, 3. 5. 357, 14. 361, 11.  
*suaviter* 186, 25. 195, 7.  
*subandire* 60, 6 *ss.*  
*subauditio* 60, 12.  
*subdere* 81, 16.  
*subdivisio* 30, 8.  
*subducere* 406, 9. 409, 23. 410, 14 *cet.*  
*subduplex sesquialter cet.* 64, 22. *superbipartiens cet.* 66, 1.  
*subduplus* 47, 17. 20.  
*subiacere* 293, 9.  
*subiectum* 352, 23.  
*subicere passim, e. g.* 3, 9. 62, 16. 23. 69, 22. 71, 20. 203, 20. 242, 20. 357, 8. 390, 9.  
*subire* 3, 20.  
*subitus* 354, 8.  
*subiungere* 320, 2. 379, 9. 10.  
*sublevare* 105, 7.  
*submedius* 311, 4.  
*subministrare* 188, 25.  
*submultiplex* 46, 15. 47, 10—15. 57, 10.  
*submultiplex superparticularis* 46, 16. 60, 24.  
*submultiplex superpartiens* 46, 17. 60, 24.  
*submultiplicitas* 47, 22.  
*subnotare* 113, 7. 325, 6.  
*subphrygius* 185, 1.  
*subponere* 28, 7. 51, 5. 71, 2. 243, 5. 343, 1. 399, 15. 400, 15. 24 *cet.*  
*subprincipalis* 309, 25. 310, 7.  
*subquadruplus* 47, 18. 21.  
*subripere* 41, 1. 55, 16.  
*subscribere* 122, 11. 426, 5.  
*subsequi* 20, 12. 390, 3. 391, 5. 420, 3. 13.  
*subsesquialter* 49, 24.  
*subsesquiquartus* 49, 25.

subsesquiquintus 49, 25.  
subsesquitercius 49, 24.  
subsidium 8, 4.  
subsistere 13, 3.  
substantia 10, 18. 12, 27. 13, 2. 26, 14. 66, 10. 125, 8. inmutabilis 7, 27. 8, 9. 12. 12, 22. 125, 20. 132, 24 ss. 136, 8. numeri 12, 23. 15, 20. paritatis 21, 25. paris numeri 30, 6. prima rerum 31, 16. principalis 31, 26. inaequalitatis 77, 5. prima et semper eadem 117, 9. 20. 118, 3 ss. 123, 5 ss. 125, 12. variabilis motus 123, 4. 124, 10. 125, 16. definita 126, 13. indefinita 126, 14. rerum 123, 1. mundi 126, 2. suis se finibus continens 132, 17. corporis 169, 16.  
subsuperparticularis 46, 15. 57, 10.  
subsuperpartiens 46, 16. 58, 11 ss.  
subtendere 380, 12. 17. 381, 22. 384, 23. 393, 21. 394, 25. 399, 4 *cet.*  
subter 197, 28. 406, 30. 417, 28.  
subterior 53, 25. 55, 5. 101, 17. subterius 116, 7. 396, 15. 418, 11.  
subtilis 4, 20. 122, 23. 143, 12. 196, 26. 351, 17. 355, 27 ss. 396, 9. 425, 26.  
subtilitas 53, 8. 96, 23. 137, 5. 402, 15.  
subtractio 38, 5.  
subtrahere *passim*, *e. g.* 232, 17. 256, 13. 258, 12. 283, 23. 292, 6. 326, 19. 338, 1. 400, 5. 405, 1.  
subtriplus 47, 17. 20.  
subtus 413, 9. 415, 24.  
succensere 184, 1.  
succincte 389, 19. 401, 5. 413, 14. 424, 12.

succinctus 415, 16.  
succinere 185, 2.  
succrescere *passim*, *e. g.* 27, 14. 35, 13. 36, 13. 40, 22. 52, 9. 231, 4. 247, 21.  
sudor 5, 5.  
suetus 186, 24.  
sufficere 85, 5. 122, 21. 187, 13. 15. 202, 19. 424, 12. 428, 20. *aliquid* 22, 27. *ad aliquid* 4, 23.  
sufficiens 137, 2. 229, 12. 419, 11. 423, 8.  
suggerere 119, 17.  
sumere *passim*, *e. g.* 3, 11. 9, 21. 44, 18. 47, 31. 79, 16. 126, 28. 204, 14. 205, 21. 379, 7. 387, 6. 400, 8. 18. exordium 12, 12. initium 25, 1. denominationem 26, 5. exemplum 27, 11. principium 195, 18. 246, 9. vocabulum 198, 24.  
summa *passim*, *e. g.* 14, 1. 18, 20. 26. 60, 3. 64, 8. 86, 26. 193, 18. 239, 5. 352, 29. 395, 8. 404, 18. spatii 14, 11. quantitatis 18, 15. = terminus 19, 14—15. 241, 18. partium 40, 2 ss.  
summatim 223, 1.  
summitas 17, 5. 110, 11. 393, 10. 394, 15—21.  
summotenus 399, 19.  
summula 24, 6. 55, 4. 79, 19. 134, 14. 161, 3. 407, 23. 417, 24.  
summus 219, 14.  
superabundare 400, 20.  
superadnectere 348, 3.  
superappondere 329, 9.  
superare *passim*, *e. g.* 12, 4. 40, 14. 25. 53, 28. 54, 10. 12. 80, 23. 152, 8. 194, 2. 203, 6. 255, 32. 414, 2.  
superbipartiens 58, 15 ss. 67, 9. 70, 5. 168, 17. 21. 191, 26. 230, 10. tertias 60, 6—8.



- 14—15. duplex *cet.* 65, 12.  
 14. 16. 72, 6. 192, 16 *s.* 360, 24.  
 superbitertius 60, 15.  
 superesse 79, 17. 300, 2. 407, 25. 409, 23. 415, 15. *cet.*  
 superficies *passim*, *e. g.* 88, 15 *s.* 89, 5 *ss.* 90, 20 *ss.* 92, 13. 99, 27. 104, 19. 107, 6. 158, 25. 223, 2. 354, 8. 377, 1. 419, 16. corporis caput 90, 10. cum permutantur, in alium transeunt colorem 213, 13—14. *def.* 374, 6—8.  
 superfluere 263, 8.  
 superfluus 20, 15. superflui numeri 39, 20. 40, 1. 13. 41, 25.  
 supergredi 56, 9. 63, 15. 21. 89, 17. 221, 1.  
 supergressio 55, 17.  
 superhabere 58, 3.  
 superiacere 55, 10.  
 superior *passim*, *e. g.* 20, 6. 22, 29. 25, 21. 27, 9.  
 superius *passim*, *e. g.* 28, 19. 38, 7. 65, 6.  
 superparticularis 46, 7. 49, 15—52, 19. 53, 6. 55, 8 *ss.* 64, 12. 67, 5 *ss.* 69, 20. 70, 3. 71, 5. 72, 12. 78, 5. 20. 83, 7 *ss.* 26 *ss.* 124, 7. 127, 10. 16. 128, 25. 147, 24. 148, 7. 17. 191, 16. 192, 26. 220, 20. 229, 14. 229, 25—230, 7. 230, 24 *ss.* 232, 27—237, 25. 240, 17—241, 12. 250, 1 *ss.* 253, 19. 301, 29. 303, 19—304, 19. 21—307, 20. 370, 4 *s.* *et passim.* duplex 71, 9. in quot numeris quanti superparticulares? 80, 14 *ss.* in duo aequa dividi non potest 223, 18—19. 268, 26—272, 9. 285, 9 *ss.* 305, 3—5. 371, 13. in numeris minoribus maior proportio 239, 25—240, 4. *detractio superparticularis* 254, 4—17. 306, 29.  
 superparticularitas *passim*, *e. g.* 70, 2. 194, 9. 231, 5. 233, 26. 234, 10. 250, 29. 253, 7. 255, 4 *ss.* 259, 14. proprietatem servat continuae quantitatis 193, 22 *ss.*  
 superpartiens 46, 8. 53, 6. 57, 11—60, 18. 64, 14. 65, 5. 67, 8. 13. 70, 4. 71, 5. 24. 27. 72, 12. 78, 5. 147, 24. 148, 6. 191, 23—29. 192, 26. 194, 3. 12. 220, 26. 229, 15. 230, 8—15. 230, 28 *ss.* 232, 28—234, 16. 259, 13. 301, 29 *et passim.*  
 superponere 87, 18. 94, 19. 108, 21. 26. 109, 15. 163, 10. 13. 259, 4.  
 superquadripartiens 58, 16 *ss.* 67, 11. 70, 26. 230, 11. quintas 60, 10—11. 16—17. duplex 65, 13. 15.  
 superquadriquintus 60, 17.  
 supersesquialter 192, 4. 8.  
 supersesquisextadecima proportio 271, 3 *ss.*  
 supersesquitertius 192, 6.  
 superstare 381, 3.  
 superstes 38, 23.  
 supertripartiens 58, 16 *ss.* 67, 10. 70, 6 *ss.* 191, 28. 230, 11. quartas 60, 8—9. 15—16. duplex *cet.* 65, 13. 15. 72, 8.  
 supertriartus 60, 16.  
 supervacuus 5, 14. 41, 9. 114, 20.  
 supervadere 54, 1. 154, 15. 211, 4. 239, 3 *ss.* 262, 10. 263, 9. 267, 2.  
 supervenire 44, 5. 152, 9. 161, 18. 259, 23. 361, 24.  
 supinus 309, 26 *ss.*  
 supplementum 384, 11.  
 supplere 5, 15. 250, 13. 256, 16 *ss.* 351, 19.

- supputatio 408, 23.  
 supra 258, 27.  
 supradictus 16, 5. 20, 8. 24.  
     101, 16. 390, 2. 405, 20 *cet.*  
     supra dictus 21, 3.  
 suprascriptus 261, 23. 264, 12.  
     406, 6 (413, 24).  
 supremus 4, 15. 252, 8. 266,  
     25.  
 surdescere 196, 15.  
 surgere 106, 7. 142, 27.  
 sursum 88, 28. 113, 18. 311,  
     16. 346, 14.  
 suscipere *passim*, *e. g.* 5, 16.  
     9, 18. 22, 11. 25, 17. 184, 4.  
     373, 23. 379, 17. 395, 21.  
 suspectus *subst.* 425, 10.  
 suspectus *adi.* 5, 10.  
 suspendere 110, 9. 186, 15.  
     199, 4 *ss.*  
 suspicere 130, 9.  
 syllaba 77, 9.  
 symphonia *passim*, *e. g.* 11,  
     16. 18. 155, 15. 159, 14. 198,  
     12. 201, 1. 247, 17. 395, 29.  
     diatessaron 155, 16. 27.  
     159, 15. 171, 23. 172, 4.  
     194, 23. 197, 16 *ss.* 202, 2.  
     203, 18—204, 9. 204, 29—  
     205, 3. 206, 4. 211, 28. 212,  
     5. 213, 11—12. 223, 11. 19.  
     250, 25. 251, 13. 253, 5. 255,  
     3—258, 11. 273, 18—275, 5.  
     species 338, 14—28. 339, 11  
     —29. 345, 4 *ss.* 348, 16—26.  
     357, 18 *ss.* 365, 1 *ss. cet.*  
     diatessaronac diapason 259,  
     10—260, 16. 357, 21—360,  
     26.  
     diapente 156, 10. 14. 159,  
     16 *s.* 171, 25. 172, 4. 194, 24.  
     197, 17 *ss.* 202, 2. 204, 11—  
     205, 3. 206, 4. 212, 1. 222,  
     24. 223, 11. 21. 250, 25. 251,  
     13. 253, 4. 255, 3—258, 10.  
     265, 2—14. species 338, 14.  
     339, 1—4. 340, 1—15. 349,  
     1—4. 357, 18 *ss. cet.*  
     diapente et diapason 156,  
     24. 157, 3. 194, 26. 202, 4.  
     222, 24. 223, 12. 250, 24. 251,  
     13. 253, 4. 258, 19—27. 357,  
     20 *ss. cet.*  
     diapason 156, 20. 159, 18.  
     171, 27. 194, 25. 197, 14 *ss.*  
     201, 4—16. 205, 5—16. 206,  
     3. 211, 27. 222, 23. 223, 10.  
     22. 249, 27. 250, 6. 24. 251,  
     12. 251, 18—253, 25. 253,  
     28—254, 30. 265, 14—267, 3.  
     species 338, 15. 339, 4—10.  
     340, 15—341, 1. 19. 25. 342,  
     11. 343, 12. 347, 19 *ss.* 349,  
     5—8. 360, 6 *ss.* 363, 22 *ss.*  
     *cet.*  
     bis diapason 157, 19. 158,  
     7. 13. 159, 26. 194, 26. 202,  
     7. 212, 6. 223, 12. 250, 25.  
     251, 13. 253, 5. 342, 7. 344,  
     26. 357, 20 *ss. cet.*  
 synaphe 217, 4—26.  
 synemmenos 207, 25. 210, 15.  
     218, 24. 342, 5. *Vide tetra-*  
     *chordum.*  
 tabulatum 403, 17.  
 tacere 245, 27.  
 tacite 247, 7.  
 taciturnitas 188, 16. 199, 13.  
     301, 20.  
 tacitus 187, 27.  
 taedium 400, 29.  
 tangere 348, 19. 374, 11. 378,  
     17 *s.* 379, 24. 413, 3.  
 tarditas 12, 9. 185, 16. 189,  
     26. 190, 1. 206, 16. 301, 18.  
     19.  
 tardus 189, 24. 28. 190, 7 *ss.*  
     199, 12. 14. 301, 18.  
 tabula 4, 6.  
 tactus 8, 10.  
 tau 309, 23. 311, 18. 20.  
 tectorius 403, 17.  
 tegmen 4, 12.  
 temperamentum 9, 3. 41, 7.  
     169, 13. 362, 11.

- temperare 185, 9. 26. 354, 11.  
 temperatio 188, 30.  
 temperatus 66, 18.  
 temptare 236, 19. 276, 16.  
 349, 5.  
 tempus 8, 6. 31. 12, 18. 181,  
 7. 187, 25. 188, 11. 24. 309,  
 13. tempus est 149, 20. 314,  
 8. 393, 6. 402, 24. 404, 2.  
 tendere 97, 17. 123, 22. 125,  
 3. 188, 18. 301, 11. 355, 5.  
 362, 26. 382, 20. 395, 2. ani-  
 mum 79, 22.  
 tener 186, 24.  
 tenere *passim*, *e. g.* 82, 14. 94,  
 1. 97, 11. 117, 21. 158, 13.  
 179, 26. 181, 9. 187, 12. 195,  
 21. 386, 21. 412, 13.  
 tensus 190, 4.  
 tenuare 160, 13. 196, 26. 356,  
 3. 23.  
 tenuis 53, 8.  
 tenuitas 188, 18.  
 tergeminus 40, 27.  
 terminare *passim*, *e. g.* 8, 22.  
 42, 6. 77, 10. 121, 10. 17.  
 122, 5. 137, 7. 228, 11. 375,  
 9. 414, 20.  
 terminatus 125, 8. 380, 2. 381.  
 2. 384, 19. 390, 7.  
 terminus *passim*, *e. g.* 9, 15.  
 24. 16, 9 *ss.* 18, 24. 47, 28.  
 110, 23. 121, 15. 137, 14 *ss.*  
 199, 25 *ss.* 228, 14. 302, 12  
*ss.* 374, 21. 375, 19. 389, 15.  
 = summa 19, 14—15. 241,  
 16—17. minor *passim*, *e. g.*  
 24, 2. 25, 25. 26. 144, 10 *ss.*  
 148, 11. 149, 8. 13. 152, 28 *ss.*  
 162, 1 *ss.* 241. 25 *ss.* maior  
*passim*, *e. g.* 25, 24. 26. 144,  
 11 *ss.* 148, 10. 149, 11. 13.  
 152, 29 *ss.* 162, 1. *ss.* 242,  
 10 *ss.* maximus 152, 4 *ss.*  
 162, 7 *ss.* 241, 26 *ss.* parvis-  
 simus 152, 4 *ss.* 162, 7. *ss.*  
 minimus 242, 10 *ss.* 247, 25  
*ss.* ultimus 152, 20. 155, 11.  
 167, 13. postremus 152, 16.  
*def.* 374, 22.  
 ternarius *passim*, *e. g.* 27, 2 *ss.*  
 28, 8. 30, 28. 48, 8. 397, 12.  
 404, 5. locum obtinet pri-  
 mae inparis lineae 277, 9—  
 10.  
 terra 77, 13. 219, 18. 388, 1.  
 testis 186, 21.  
 tetrachordum 200, 27. 207, 27  
*ss.* 334, 25 *ss.* diatessaron  
 resonat 322, 23. divisio 364,  
 20—371, 20. hypaton 209,  
 3—19 *ss.* —218, 19. 332, 6  
 —334, 13. 26. meson 209, 21  
 —24 *ss.* —218, 19. 330, 10  
 —332, 3. 334, 27. diezeug-  
 menon 209, 26—29 *ss.* —218,  
 20. 324, 22—327, 15. 335, 3.  
 337, 26. synemmenon 210,  
 15—16 *ss.* —218, 19. 327, 16  
 —330, 5. 335, 2. 338, 1. hy-  
 perboleon 211, 2—5 *ss.* —  
 218, 20. 319, 6—324, 21.  
 335, 5. 336, 29—337, 11.  
 337, 26.  
 tetragonalis; tetragonale la-  
 tus 249, 4. 412, 7. 415, 6.  
 417, 9. 419, 5.  
 tetragonicus; tetragonicum  
 latus 163, 17. 20. 411, 13.  
 tetragonus *passim*, *e. g.* 8, 25.  
 56, 5 *ss.* 100, 1. 102, 5 *ss.*  
 103, 22. 108, 15 *ss.* 110, 8 *ss.*  
 111, 21 *ss.* 113, 7. 11. 119,  
 12 *ss.* 126, 28. 127, 22. 128,  
 16 *ss.* —136, 3. 148, 19 *ss.*  
 150, 11 *ss.* 151, 10 *ss.* 404, 6.  
 numerus *def.* 56, 1—3. eius-  
 dem naturae atque inmuta-  
 bilis substantiae 118, 2—8.  
 123, 11 *ss.* = quadratus 98,  
 23—24. 120, 5. *fig. geom.*  
*def.* 112, 19—20. podismus  
 tetragonorum 415, 15—419,  
 9. tetragonus normalis 415,

- 18—416, 6. parte altera longior 416, 8—20.
- texere *passim*, *e. g.* 47, 5. 53, 4. 63, 9. 68, 3. 200, 24. 229, 20. 318, 14.
- textrina 4, 9.
- theatralis 181, 9.
- theorema 80, 5. 390, 4. 401, 5. 424, 1.
- thesaurus 3, 11.
- theta 310, 15.
- tibia 185, 13. 186, 21. 24. 187, 23. 189. 8. 224, 17.
- tibicina 185, 15.
- tignulum 86, 17.
- titubare 224, 11.
- tollere *passim*, *e. g.* 10, 16. 17. 19. 20. 29. 11, 2. 136, 7. 140, 14. 231, 22.
- toniaeus; chroma toniaeum 365, 22. 367, 3 *ss.*
- tonus *passim*, *e. g.* 11, 20. 172, 5. 202, 2. 208, 6. 211, 24. sonorum mensura communis 172, 1—3. nunquam in gemina aequa dividitur 202, 17—203, 11. 203, 15—204, 9. 223, 17—18. 269, 11—14. 269, 31—272, 9. 323, 24. incompositus 216, 21. in superparticularitate ponendus 255, 4—257, 6. 258, 11—16. *divisio Philolai* 276, 15—277, 18. = duo semitonia minora et comma 277, 20—278, 9. 18 *ss.* 299, 9—26. toni spatium per consonantias sumptum 279, 9—280, 1. maior quam VIII commata 296, 20—298, 15. notula 323, 5. = modus 341, 20.
- torax 4, 11.
- tormentum 185, 21.
- torquere 356, 21 *s.*
- torrere 188, 23.
- totum; unitatis 134, 28. binarii 135, 1.
- totus 242, 29.
- tractare *passim*, *e. g.* 86, 9. 139, 26. 164, 18. 181, 12. 219, 28. 231, 10. 424, 13.
- tractatio 223, 3. 301, 8.
- tractatus 218, 17. 223, 16. 242, 26. 300, 4. 301, 10. 363, 7. 401, 4. 402, 16. 415, 16.
- tradere 33, 22. 66, 6. 186, 6. 219, 9. 342, 27. 395, 6. 411, 24.
- traditio 393, 6.
- trahere 10, 23. 30, 13. longis tractus otis labor 4, 20. participationem 29, 27. originem 61, 13. 164, 25. vocabulum 213, 12.
- transcendere *passim*, *e. g.* 23, 18. 54, 3. 58, 4. 61, 10. 108, 11. 153, 28. 191, 8. 205, 3. 418, 6.
- transcurrere 5, 1. 164, 20.
- transferre 45, 9. 270, 2. 300, 5. 389, 20.
- transfundere 396, 15.
- transgredi *passim*, *e. g.* 42, 20. 45, 15. 62, 21. 65, 18. 138, 23. 153, 27.
- transire *passim*, *e. g.* 8, 11. 23, 26. 27, 8. 36, 7. 52, 6. 55, 3.
- transitus 415, 15.
- translatio 4, 28.
- transmissio 52, 17.
- transmittere *passim*, *e. g.* 5, 21. 34, 6. 35, 3. 49, 9. 52, 15. 195, 13. oblivione 20, 19.
- transsilire 36, 1. 13. 55, 5. 62, 15. 19.
- transvertere 309, 18.
- trapezium 376, 22. orthogonium 418, 2—13.
- tremebundus 190, 11.
- tremere 190, 8.
- trepidare 82, 30.
- trepidatio 79, 23.
- triangularis 91, 10. triangulares numeri 86, 14.
- triangulum 10, 29. 11, 1. 92, 4. 105, 7 *ss.* 179, 12 *ss.* 228, 28.

- 380, 7—18. 24—381, 2. 17—382, 22. 383, 22—385, 2. 389, 1. *cet.* aequilaterum 376, 2. 380, 3. 388, 26—29. 390, 6—25. 404, 14—406, 12. isosceles 376, 3. 406, 14—407, 1. scalenon. 376, 4. 407, 2—408, 5. orthogonium 376, 6. 408, 7—413, 10. amblygonium 376, 9. 386, 18—22. 413, 12—414, 14. oxygonium 376, 11. 414, 14—415, 12. *Vide* trigonus.
- triangulus 91, 13 *ss.* 380, 7 *ss.* 389, 6. 393, 22 *ss.* 404, 15 *cet.* numerus 91, 1. 92, 12—95, 6. 96, 4. 98, 21. 99, 26. 101, 19. 102, 6 *ss.* 103, 22 *ss.* 105, 1 *ss.*—109, 22. 131, 14 *ss.* omnium formarum principium 103, 17. 104, 13. (92, 6) 109, 17—22.
- tricenarius 163, 12. 418, 5.
- triemitonium 216, 28. incompositum 216, 25—27.
- trifarum 402, 3.
- trigonus 386, 17. 387, 17. 404, 4—415, 14. *Vide* triangulum.
- trilaterus 375, 15. 376, 6.
- tripla proportio 349, 8—13.
- triplicare 59, 19. 147, 6.
- triplum = tertio simplum 221, 6.
- trite 206, 29—210, 14. 335, 21. 337, 16. 340, 7. 25.
- trite diezeugmenon 209, 28—216, 9. 218, 10. 311, 5. 313, 11. 325, 20 *ss.* 335, 26. 336, 16—18. 337, 3. 338, 7. 339, 22 *ss.*
- trite synemmenon 210, 25—216, 4. 219, 9. 310, 15. 313, 5. 328, 19 *ss.* 335, 27. 336, 19—21. 337, 5.
- trite hyperboleon 211, 18—216, 13. 311, 14. 314, 2. 320, 7 *ss.* 335, 23. 336, 10—15. 337, 2. 339, 28.
- triumphus 224, 23.
- tropus 341, 20—22.
- tuba 186, 30.
- turbare 246, 12. 309, 15.
- turbo 190, 16.
- turpitudine 181, 13.
- uberrime 323, 24.
- ulterior 110, 9. 359, 22. 400, 3 *ss.*
- ultimus 42, 23 *ss.* 69, 3. 78, 9. 10. 81, 19. 273, 24. 285, 2. 293, 8 *s.* *cet.* in ultimo 427, 14.
- umbo 4, 12.
- umidus 196, 24.
- uncia 401, 20. 426, 4. 17. 428, 4.
- uncialis 402, 12. 13. 425, 20.
- unda 200, 10 *ss.*
- undique 348, 14. 16. 408, 8. undique versum 394, 19.
- undula 200, 13. 16.
- unguis 352, 20.
- uniformiter 115, 1. 195, 7.
- unisonus 356, 6 *ss.* 361, 3. 4.
- unitas *passim*, *e. g.* 13, 11. 12. 14, 25. 15, 23. 25. 87, 5 *ss.* prima cunctorum numerorum et genitrix pluralitatis 16, 2—26. 232, 23—24. 244, 2—4. 397, 20 *s.* indivisibilis 17, 12. insecabilis 23, 8. cunctis (numeris) mater 30, 28. 37, 18. 93, 7. per se constantis quantitatis principium 79, 25. omnium numerorum mensura communis 33, 7. 37, 17—18. virtute atque potentia perfecta 44, 16 *ss.* prima 56, 26. secunda 56, 28. tertia 56, 27. vicem obtinens puncti 87, 13. 88, 11. 90, 6 *ss.* 110, 12. 277, 9. in se multiplicata nihil procreat 88, 2—5. vi sua trian-

- gulus 93, 5. 12. 94, 10. 107,  
 19. quadratus 95, 17. vir-  
 tute pyramis 107, 20. 108,  
 19. 109, 1. 110, 3. vi et po-  
 testate cybus 112, 18. 136,  
 14. circulus et sphaera 122,  
 3—4. primaeva ingenerata-  
 que 117, 5. inparitatis effe-  
 crix et forma quaedam 118.  
 16—18. immobilis *cet.* 125,  
 7—13. 132, 23—24. minima  
 in discreta quantitate 193,  
 12. 228, 12. cremēti demin-  
 utionisque principium 251,  
 17—18.  
 universaliter 151, 10. 194, 27.  
 214, 6. 286, 18.  
 univocus 361, 19.  
 unus potestate triangulus 103,  
 12. tetragonus 56, 4. 96, 10.  
 119, 13. pentagonus 97, 10.  
 in unis tribus terminis 66,  
 26. uni 87, 3.  
 urgere 112, 15.  
 usquedum (usque dum?) *pas-*  
*sim*, *e. g.* 16, 8. 17, 11. 200,  
 12.  
 usus 87, 2. 283, 8. 348, 14.  
 uti 5, 4. 68, 22. 185, 29. 242,  
 29. 397, 2. 413, 22. 426, 24.  
 utilis 53, 9. 57, 2. 72, 18. 149,  
 21. 389, 4. 401, 1.  
 utilitas 164, 20. 236, 6.  
 utrimque 377, 1.  
 utrum 260, 7.  
 vacare 344, 5.  
 vacillare 393, 3.  
 valde 390, 2.  
 valens 181, 15.  
 valere 42, 13. 199, 26. 200, 4.  
 244, 2s. 399, 18. 406, 2 *cet.*  
 validus 4, 11.  
 vapulare 46, 3.  
 variabilis 8, 10. 123, 3. 124, 1.  
 125, 16.  
 variare 192, 10. 196, 22. 214, 3.  
 variatio 8, 2. 125, 9. 19. 228, 2.  
 lunae 12, 10.  
 varie 181, 11. 397, 15.  
 varietas 21, 21. 47, 3. 55, 16.  
 133, 8. 187, 26. 188, 11. 13  
 196, 23. 199, 12.  
 varius 181, 23. 195, 26. 198,  
 11.  
 vastus 355, 28.  
 velle 377, 13. 428, 8.  
 velocitas *passim*, *e. g.* 4, 21.  
 12, 9. 189, 26. 190, 11. 20.  
 222, 6. 301, 17.  
 velox *passim*, *e. g.* 5, 1. 187,  
 27. 30. 189, 24. 190, 4. 22.  
 199, 7. 221, 13.  
 vendicare 9, 6.  
 venia 5, 9.  
 venire *passim*, *e. g.* 24, 7. 25,  
 2. 107, 25. 110, 5. 115, 12.  
 179, 9. 195, 9. 204, 27. 393, 8.  
 ver 188, 23.  
 veraciter 195, 26. 221, 22.  
 verbum 182, 6. 199, 6. 8. 309,  
 8. 20. verbi gratia 197, 27.  
 356, 17. verbum de verbo  
 389, 19—20.  
 vere 8, 13. 9, 9. 153, 9. 227,  
 22. 263, 18. 352, 15 *cet.*  
 vergere 198, 1.  
 verisimilis 186, 30. 255, 16.  
 veritas 8, 1. 9, 8. 22. 10, 6.  
 179, 7. 22. 352, 10 ss. 411, 5.  
 versari *passim*, *e. g.* 10, 30.  
 47, 24. 86, 13. 89, 2. 122, 23.  
 224, 26.  
 versiculus 346, 17.  
 versus *passim*, *e. g.* 28, 10. 50,  
 8. 13. 51, 7. 53, 3. 55, 13.  
 186, 22. 309, 6.  
 vertere 8, 31. 68, 23. 70, 17.  
 26. 182, 5. 228, 2. 352, 18.  
 356, 18.  
 vertex 105, 7. 10. 106, 4. 108,  
 8. 109, 21. 110, 10. 381, 15.  
 393, 20. 418, 5. 9. 424, 14.  
 425, 8.  
 vertibilis 8, 10.

- vertigo 188, 6.  
 verum *subst.* 9, 7. 196, 10. 352, 12.  
 verus 204, 8.  
 vestigare 7, 25. 10, 5, 44, 1. 80, 14. 102, 5. 163, 15. 361, 2.  
 vestigium 4, 30. 142, 7. 180, 27. 411, 2.  
 veteres 167, 9. 308, 23. 343, 2. 351, 16. 377, 4. 395, 9. 401, 8. 425, 26.  
 vexare 185, 22.  
 via 104, 15. 181, 1. 236, 22. 245, 1.  
 viare 9, 28.  
 vices; temporum 12, 18. retractionis 38, 1. multiplicis numeri 48, 26. puncti 87, 13. admonitionis 195, 20.  
 vicinus 45, 24.  
 vicissim 38, 5. 188, 24. 348, 24.  
 vicissitudo 35, 28.  
 victor animus 3, 9.  
 videlicet 126, 14. 389, 20. 414, 25. 415, 24 *cet.*  
 videre *passim, e. g.* 3, 13. 38, 4. 67, 2. 69, 11. 126, 25. quasi videndo ostendere 396, 14.  
 vigere 7, 22. 8, 9.  
 vigilia 5, 5.  
 vilis 3, 9.  
 vincere *passim, e. g.* 20, 7. 40, 12. 55, 2. 89, 11 *ss.* 98, 5. 255, 30. 413, 1.  
 vinolentus 185, 13.  
 vir 7, 21. 395, 25.  
 virga 190, 20. 198, 20.  
 virgula 87, 5 *ss.* 190, 17. 310, 1 *ss.*  
 virtus 41, 8. 22. 181, 12. 184, 3. virtute *opp. actu et opere* 44, 16. 45, 4. 107, 20.  
 vis 8, 3. 12. 77, 11. 169, 12. multitudinis 9, 14. numerorum 11, 7. 395, 28. 396, 4. geometriae 11, 28. 137, 5. musicae 12, 3. 185, 27. arithmeticae 12, 11. 140, 13. numeri 15, 20. prima rerum 31, 17. naturae 66, 6. matris et radices 66, 21. proportionis 78, 3. 82, 12. gignendi 88, 4. sentiendi 195, 25. quantitatis 104, 16. 140, 8. alteritatis 132, 15. elementi 155, 17. cognitionis 164, 19. agnitionis 195, 21. aurium 179, 16. mentis 187, 11. armonicae 352, 1. 2. 354, 16 *ss. opp. actu passim, e. g.* 93, 5. 12. 94, 10. 95, 16. 108, 19. vires 197, 8.  
 visere 4, 10. 186, 8. 187, 26. 337, 8. 357, 4.  
 visus 179, 8—10. 187, 12.  
 vita 196, 8.  
 vitator 267, 16.  
 vitium 41, 22.  
 vivacitas 188, 28.  
 vivere 178, 25.  
 vocabulum *passim, e. g.* 11, 3. 17, 19. 19, 23. 22, 19. 26, 9. 61, 15. 180, 16. 18. 192, 10. 198, 24.  
 vocare *passim, e. g.* 11, 19. 17, 7. 61, 17. 190, 16. 403, 20.  
 vocula 269, 21. 301, 21. 351, 1 *cet.*  
 volumen 227, 14. 267, 5. 268, 16. 287, 8. 290, 7. 352, 3. 362, 25. 363, 17. 401, 4.  
 voluptas 186, 15. 26.  
 volvere 188, 5. 395, 18.  
 vox *passim, e. g.* 77, 9. 187, 16. 188, 15. 18. 30. 191, 1. 3. 194, 24. 195, 2. 19. 196, 13. 200, 20. 201, 4. 5. 269, 20. 301, 15. 16. 363, 9 *ss.* continua, suspensa 199, 2—200, 5. lineae vocis loco 279, 7—8. mobiles *cet.* 335, 9 *ss.* imobiles, statutae 339, 12 *ss.* unisonae *cet.* 356, 6—357, 14. 361, 3 *ss.*

vulgaris 13, 17.  
vulgatus 184, 7.  
vulgo 34, 11.

vulgus; vulgum ipsa dubita-  
tio praeterit 179, 11.  
zeta 309, 22. 311, 3 ss.

## II. INDEX NOMINUM.

Aggenus 428, 19.  
Albinus 199, 14. 218, 22.  
Architas: [?] 393, 7. 408, 14.  
412, 20. 413, 22. 425, 23.  
Archytas Pythagoricus 139, 14.  
17. 285, 12 — 286, 18. 368,  
9 ss. 369, 15. 25 ss.  
Arion Methymneus 185, 19.  
Aristoteles 139, 1. 18. 167, 4.  
189, 2. Aristotelica decem  
praedicamentorum descri-  
ptio 139, 13.  
Aristoxenus 265, 21. 267, 4.  
268, 21. 273, 18. 274, 24.  
355, 2 ss. 363, 6. 364, 15.  
365, 9 ss. 370, 19 ss.  
Atys 206, 8.  
Bacchus 5, 20.  
Boeotii 185, 21.  
Boetius 3, 1.  
Caelum 219, 24.  
Ceres 5, 19.  
Colophonius 208, 29.  
Coroebus 206, 8.  
Cretensis 181, 24.  
Cyclopea frons 41, 3.  
Democritus 186, 6. 7.  
Empedocles 185, 23.  
Eratosthenes; cribrum 33, 20 ss.  
Eubulides 250, 27.  
Euclides 373, 21. 389, 19. 392,  
5. 406, 14. 407, 2. 408, 7.  
412, 21. 413, 12. 414, 17.  
416, 4. 8. 417, 12. 17.  
Frontinus 403, 1. 428, 18.  
Geryo 40, 27.  
Getae 181, 6.  
Gortynius 181, 25.

BOETIUS.

Graecia 114, 17.  
Graecus *adi.* 3, 10. 114, 6.  
182, 6. 309, 14. 15.  
Graecus *subst.* 206, 19. quod  
Graeciatomon vocant 89, 23.  
pentagonus 91, 3. dyas 93, 15.  
spheniscos 114, 9. parallel-  
epipedus 115, 1. docides  
120, 23. axiomata 231, 7.  
apotome 263, 22. magadas  
348, 9. epipedon 403, 14.  
stereon 403, 20. ceratim 426,  
8. *κολουρον cel.* 110, 26 —  
111, 3. *επερομηχεις* 115, 8.  
*κοιναι εννοιαι* 378, 1.  
Graia oratio 4, 25.  
Hippasus 250, 27.  
Hippocrates 186, 6.  
Histiaeus Colophonius 208, 29.  
Hyagnis Phryx 206, 9.  
Iones 185, 19.  
Ionica Graeciae regio 114, 17.  
Iovialis circulus 219, 8.  
Ismenias Thebanus 185, 20.  
Iulius Frontinus 402, 8. 428, 18.  
Iuppiter 206, 13. 219, 23.  
Lacedaemonii 181, 23.  
Laconica 182, 3.  
Latini 115, 1. 407, 5.  
Latinus *adi.* 217, 5. 218, 22.  
426, 13.  
Latium 393, 8.  
Lesbii 185, 19.  
Lesbius 206, 10.  
Lucretius 77, 13. *Vide var.*  
*lect.*  
Luna 219, 21.  
Lycaon Samius 207, 8. 14.



- Lydus 206, 8.  
 Marcus Tullius in libro de consiliis suis 185, 10—17. de re publica 219, 12—19.  
 Mars 219, 9. 23.  
 Mercurius 206, 7. 219, 10. 22.  
 Methymneus 185, 19.  
 Milesius 182, 1. 184, 1. 209, 1.  
 Musae 151, 24.  
 Nicomachus 80, 5. 114, 17. 205, 28. 221, 22—222, 12. 222, 22—26. 260, 12. 416. 5. 9. de numeris 4, 31. *quid primus perspexerit de arithmetica medietate* 143, 13—18. *de consonantiis* 250, 23—25. 251, 16 ss. 253, 1 ss.  
 Orpheus 206, 2.  
 Papinius Statius 186, 22.  
 Patricius 373, 21.  
 Periotes 208, 10.  
 Philolaus 126, 7—8. 276, 15. 277, 1. 278, 11.  
 Phryx 206, 9.  
 Plato 10, 4. 126, 2. 139, 1. 16. 167, 4. 180, 4. 22. 181, 14. 20. 221, 12—20. *Platonica animae generatio* 80, 6. *quaedam disputatio* 149, 21. *auctoritas* 395, 26. *de re publica* 151, 23.  
 Prophrastus Periotes 208, 10.  
 Ptolomaeus 193, 2. 194, 15. 222, 27. 249, 21. 260, 17. 348, 3. [350, 24—351, 13.] 355, 5 ss. 356, 5. 357, 15. 358, 13. 360, 21 ss. 363, 21. 369, 24 ss. 371, 9 ss.  
 Pythagoras 7, 21. 117, 1. 139, 1. 7. 16. 167, 4. 223, 5. 228, 5. *ebrium reddidit mitiorem* 184, 10—185, 17. *primus repperit, qua proportione sibimet . . . sonorum concordia iungeretur* 196, 18—198, 28. *primus sapientiae studium philosophiam nuncupavit* 227, 20 ss. *sapientiae eius heredes* 117, 2.  
 Pythagoreus 395, 25. 396, 11.  
 Pythagorici 194, 14. 195, 27. 276, 18. 396, 7. 425, 27. *cantilenis utebantur* 185, 27—186, 4. *eis erat ratio doctis auctoritas* 223, 4—9. *de consonantiis musicis* 249, 19 ss. 259, 12. 260, 13. 268, 23. 355, 12 ss. 357, 17 ss. 360, 28.  
 Pythagoricus 139, 17. 276, 15. *disciplina* 13, 19. 354, 26. *denarius* 139, 15.  
 Romanus. *Romanae orationis thesaurus* 3, 10. (426, 13.)  
 Samius 207, 8.  
 Saturnus 206, 15. 219, 7. 24.  
 Sol 219, 9. 23.  
 Spartiatae 182, 5. 184, 1.  
 Statius 186, 22.  
 Symmachus 3, 1.  
 Tauromenitanus 185, 1.  
 Terra 219, 19.  
 Terpander 185, 18. 206, 10.  
 Thaletas Cretensis 181, 24.  
 Thebanus 185, 20.  
 Timaeus *dialogus Platonis* 80, 6. 126, 2. 149, 22.  
 Timotheus Milesius 182, 1. 7. 183, 5. 11. 209, 1.  
 Tullius 185, 10. 219, 12. 19.  
 Urbicus Aggenus 428, 18.  
 Venus 219, 10. 22.
-

## III. INDEX GRAECUS.

- αγεννη 182, 12.  
 αγωνα 183, 1. αγωνων 183, 10.  
 ακοαρ 182, 11.  
 αμετεραν 182, 8.  
 αμοιβαν 182, 16.  
 αμφιεννυται 182, 13.  
 αντι 182, 13. 15.  
 αντιστροφον 182, 16.  
 απλοαρ 182, 13.  
 αποστρεφομενορ 182, 10.  
 απρεπη 183, 1.  
 ατιμασδε 182, 8.  
 βαρορ 183, 8.  
 βασιλεαρ 183, 4.  
 Δαματρορ 183, 1.  
 δε 182, 16. 183, 5.  
 δεδοχθαι 183, 3.  
 δια 182, 9. 11.  
 διασκευαν 182, 15. 183, 2.  
 διαστηματικη 199, 4. 10. 200, 1.  
 διδακκη 183, 3.  
 διεσκευασατο 183, 1.  
 δικολουρον 111, 1.  
 εισαγων 182, 10.  
 εκαστορ 183, 7.  
 εκμελεις 357, 11.  
 εκταμονταρ 183, 6.  
 Ελευσινιαρ 183, 1.  
 εμμελεις 357, 10.  
 εν 182, 7. 16. 183, 8.  
 εναρμονιω 182, 15.  
 ενδεκα 183, 6.  
 ενδικα 183, 3.  
 εννοιαι 378, 1.  
 εοντων 183, 9.  
 επαναγκαξαι 183, 5.  
 επειδη 182, 7.  
 επι 182, 14.  
 επιφερεν 183, 8.  
 επτα 182, 9. 183, 7.  
 ετερομηκεις 115, 8. 124, 15.  
 ετερομηκης 416, 10.  
 ευλαβηται 183, 8.  
 εφορωρ 183, 4.  
 και 182, 9. 11. 12. 16. 183, 4. 5.  
 καλων 183, 9.  
 κενοτατορ 182, 12.  
 κιθαριξιν 182, 9.  
 κλεορ 183, 10.  
 κοιναι 378, 1.  
 κολουρον 110, 26.  
 λυμαινεται 182, 10.  
 μελεορ 182, 12. 14.  
 μεμψατται 183, 5.  
 μη 183, 9.  
 Μιλησιορ 182, 7.  
 μυθω 183, 2.  
 μωαν 182, 8. 14.  
 νεων 182, 11. νεωρ 183, 3.  
 ο art. 182, 7.  
 οδυναρ 183, 3.  
 οπωρ 183, 7.  
 ορων 183, 8.  
 ουκ 183, 3.  
 παλαιαν 182, 8.  
 παραγινομενορ 182, 7.  
 παρακληθεις 182, 16.  
 περι 183, 4.  
 περιτταρ 183, 6.  
 ποικιλαν 182, 12.  
 πολιν 182, 8. πολιορ 183, 17.  
 πολυφωνιαν 182, 10.  
 πολυχορδιαρ 182, 11.  
 ποτ 182, 15.  
 ποτε 183, 9.  
 ρ 182, 5.  
 σ 182, 5.  
 Σεμελαρ 183, 2.  
 Σπαρταν 183, 8.  
 συνεισταμενορ 182, 14.  
 συνεχης 199, 3.  
 ταμ 182, 8.  
 ταν 182, 8 ss.  
 ταρ gen. 182, 11. 12. 15. 183,  
 1. 2. 7. acc. 182, 11. 183, 6. 7.  
 ταραρρεται 183, 9.  
 τε 182, 11.  
 τεταγμεναρ 182, 13.

